

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SAN MARTÍN**



**ESCUELA DE ECONOMIA Y NEGOCIOS**

**Licenciatura en Administración  
Y Gestión Empresarial**

**Trabajo Final de  
Práctica Profesional.**

**Plan de negocios de cambio de modelo de  
negocios:** planificación de la transformación  
de un establecimiento ganadero de cría en  
uno de cría y engorde

**Autor: Romero Gladys Soledad**

**DNI:29559343**

**E-mail: soledadromero\_3116@hotmail.com**

**Tutor: Ledri María Patricia**

**Fecha de presentación: 10/7/2019**

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, quiero agradecer a mi marido, que fue mi pilar durante el tiempo que duró ésta investigación, por ponerme el hombro y darme fuerzas en los momentos de mayor incertidumbre.

También quiero agradecer a mis hijos que supieron entenderme y acompañarme no sólo en el transcurso de éste trabajo, sino que en toda mi carrera.

Debo agradecer, a mi tutora y gran amiga, por haberme apoyado, incentivado y ayudado a realizar éste trabajo. Más allá de todos los obstáculos de la vida cotidiana que se nos presentaban a ambas.

Por último y no menos importante, quiero agradecer a mi Padre por haber sido mi mentor, mi compañero y mi consejero en todos estos años.

Gracias a todos por darme la fortaleza en cada paso y objetivo de mi vida.

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El foco de la investigación es un establecimiento de cría de ganado vacuno ubicado en la provincia de Entre Ríos (Argentina), y que actualmente recría a campo para revender en ferias. Se plantea poner en valor la unidad de cría actual y transformarla en una unidad de engorde, cuyo mercado serán los frigoríficos, para, de este modo, saltar una etapa de la cadena de valor apropiándose de la rentabilidad correspondiente.

El instrumento empleado fue el Plan de Negocios, que se desdobló en dos partes: plan de negocios de establecimiento de cría, en el que se evaluó la introducción del destete temprano como innovación, y plan de negocios de la unidad de engorde, con un horizonte de tres años de plazo. Los resultados obtenidos han sido positivos, siendo la TIR positiva, y realizándose la capitalización mediante recursos propios provenientes de la aceleración del ciclo de venta de la primera etapa.

**Palabras clave:** Plan de Negocio. Ganadería. Cría. Engorde. Destete temprano.

## INDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	5
2.DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y ESTADO DEL ARTE.....	6
2.1. Definición de Objetivos.....	9
2.2. Estado del Arte.....	10
3.MARCOTEÓRICO.....	14
4. PLAN DE NEGOCIOS: JUSTIFICACIÓN DE SU EMPLEO .....	21
5. DISEÑO DEL PLAN DE NEGOCIO DE LA UNIDAD DE CRÍA Y ENGORDE .....	23
5.1. Resumen ejecutivo del Plan de Transformación.....	24
5.2. Descripción de las etapas de transformación .....	25
5.3. Etapa 1: Puesta en valor de la Unidad de Cría .....	27
5.3.1. Descripción de la Unidad de Cría.....	28
5.3.2. Plan Operativo .....	34
5.3.3. Plan de Marketing .....	41
5.3.4. Plan Económico y Financiero.....	43
5.3.5. Recursos Humanos .....	44
5.3.6 Plan Estratégico.....	45
5.4. Etapa 2: Plan de la Unidad de Cría y Engorde .....	47
Figura 29: Plan de Negocios del ciclo completo, agregando la etapa de invernada ..	47
5.4.1. Descripción de la Unidad de Cría y Engorde.....	48
5.4.2. Plan de Marketing .....	51
5.4.3. Plan Operativo .....	53
5.4.4. Plan Económico y Financiero.....	58
5.4.5. Recursos Humanos .....	62
5.4.6. Plan Estratégico.....	63
5.5. Conclusión .....	64
6. Análisis de los hallazgos realizados en el Plan de Negocios y factibilidad de la propuesta.....	66
7. Ventajas y limitaciones de la herramienta Plan de Negocios en el análisis de este caso .....	69
8. Conclusiones generales.....	70

9. Bibliografía.....	71
10. Índice de Figuras .....	73
11. Anexos.....	75
Anexo 1: Suplementos para el destete precoz .....	75
Anexo 2: Suplemento en la alimentación de destete temprano de terneros basada en cubos de heno de alfalfa .....	76
Anexo 3: Conversación con una ganadera.....	82

## 1. INTRODUCCIÓN

La cría de ganado bovino es una rama de la ganadería que tiene como principal objetivo la producción de terneros. Aquí se efectúa la etapa previa que es la preparación y fecundación del animal, y la de parición y destete. Cabe mencionar que en ésta etapa o proceso interfiere un concepto muy importante, “los vientres”. Los vientres junto con otros activos biológicos forman parte del activo fijo de la empresa agropecuaria, los cuales deben ser tratados como tales a la hora de su valuación (AACREA, 2006).

La recría es el procedimiento que tiene como principal destino proporcionar animales aptos para entrar al último eslabón de la cadena de producción cárnica que es el engorde para su posterior venta. Esta etapa del ciclo productivo se caracteriza por ser la más prolongada, debido a que en ella el animal que se obtuvo del establecimiento de cría debe crecer en tamaño y peso para luego pasar a lo que se denomina, terminación del animal.

Ambos procesos, cría y recría, se engloban en uno solo al cual genéricamente denominaremos “Cría” tal como se estila en el mercado argentino, que comienza con el nacimiento del ternero y culmina cuando la cabeza de ganado es revendida para su terminación, engorde o invernada en un remate feria o a otro operador del mercado.

Es en la invernada donde se va a desarrollar la terminación del animal. Su principal objetivo es el engorde con el único propósito de ser vendidos en condiciones de ser faenados para satisfacer las demandas de consumo interno y exportación (AACREA, 2001).

En esta investigación, partimos de la pregunta problematizante: ¿es factible transformar un establecimiento de cría y recría a campo de bovinos, en uno de cría, recría e invernada? Y si esto fuera factible ¿puede este cambio realizarse con recursos de financiamiento proveniente de la propia actividad del establecimiento o, por el contrario, requiere de aportes financieros externos para capitalizarse?

A lo largo de este recorrido, indagaremos en algunas experiencias previas en las que se produjo este cambio, y desarrollaremos un Plan de Negocios en dos partes: el Plan de Negocios para poner en valor el establecimiento de cría y recría existente, y el Plan de Negocios del establecimiento de invernada proyectado, para al final obtener una visión del ciclo completo, desde la concepción hasta la faena del animal terminado, y evaluar las diferentes variables que nos permitirán conocer su factibilidad, además de someterlo a un análisis de sensibilidad.

## 2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y ESTADO DEL ARTE

Este proyecto aborda la transformación de un establecimiento de cría de ganado, en uno de cría y engorde (invernada), es decir de ciclo completo. El establecimiento objeto del estudio se trata de un terreno de 475 has de campo bajo ubicado en el departamento Gualaguaychú, provincia de Entre Ríos que se dedica a la cría a campo de ganado bovino con destino a la venta en remates feria.

El proceso que se realiza actualmente en el campo es de baja intensidad de capital y de bajo valor agregado, dado que consiste en la procreación y recría de terneros mediante pasturas naturales y suplementación de forrajes, de modo de comercializarlos en pie sin engordarlos..

Definimos el proceso de cría como la gestación del animal, que dura nueve meses, y la lactancia del ternero que insume otros seis meses, hasta que se retira de la madre con unos 180 kilos en promedio. Esta etapa tiene una duración de 180 días que puede reducirse según la modalidad de destete que se adopte –precoz o hiperprecoz–, ya sea como una técnica permanente o por razones productivas adversas, por ejemplo inundaciones.(perulactea, 2019)

Definimos a la recría como el proceso que abarca desde el destete y abarca el período en que el animal desarrolla huesos y músculos, y este proceso también se realiza en el establecimiento estudiado. A partir de allí sucede el procedimiento de engorde o invernada (período en que el animal deposita grasa), hasta llegar a la faena. La faenan sucede cuando dura llega hasta los 420 kg de peso. Este proceso de invernada actualmente no se realiza en el establecimiento, y es el que nos proponemos estudiar a través de un Plan de Negocios, en el cual podremos echar luz sobre la factibilidad del proceso de integración del ciclo completo de cría de bovinos en el mismo establecimiento.



El cambio propuesto en el proceso producción bovina no sólo significa agregarle un paso en la cadena de valor del producto, sino un cambio completo en el modelo de negocio, dado que implica variar de producto y de mercado. El establecimiento que existe actualmente, realiza la etapa de cría y recria a campo de bovinos, y se dirige a la feria rural para su comercialización. El que se pretende configurar en el diseño de este trabajo, es una unidad más compleja que abarca más etapas del proceso de producción de carne, y su mercado es el de las empresas frigoríficas.

La pregunta que se busca responder es: ¿es suficiente el valor agregado en la actividad de invernada, que se recupera al momento de la venta a frigoríficos, para sostener todo el proceso de recambio del modelo de producción? ¿Cuál es el margen que aportará a la cadena de valor el ciclo de invernada? ¿Es autosustentable el cambio o, por el contrario, requiere de aportes de capitalización o de financiamiento externo?

Para realizar la planificación se plantea emplear como herramienta un Plan de Negocios, el cual se realiza en dos etapas: a) Transformación de la unidad de negocios de cría y recria para maximizar su rendimiento y ponerla en valor, y b) Diseño y puesta en marcha de la unidad de negocios de engorde

## **2.1. Definición de Objetivos**

Objetivo principal: Planificar la transformación de una unidad de negocios de cría de ganado, en una unidad de negocios de cría más engorde.

Objetivos secundarios:

- Determinar la factibilidad del proyecto
- Poner en valor la unidad de cría
- Realizar el Plan de Negocios como instrumento de análisis y documento para terceros.

## 2.2. Estado del Arte

Para realizar un inventario de los antecedentes del problema a investigar, hemos seleccionado dos trabajos. Uno de ellos consiste en un plan de negocios cuyo objetivo es similar al propuesto en esta investigación realizado en la provincia de Mendoza, Argentina. El segundo es un desarrollo acerca de la generación en forma sistémica de un Plan de Negocios.

a) Grunwaldt, E.G. y Guevara J.C. (2012) *“Rentabilidad de la actividad conjunta de recría y engorde a corral de bovinos para carne en la provincia de Mendoza, Argentina”*, publicado por la Universidad Nacional de Cuyo

En esta investigación se determinó la factibilidad económica de la actividad conjunta de recría y engorde a corral de bovinos para carne en la provincia de Mendoza, postulando la hipótesis que la rentabilidad del engorde a corral puede mejorar al integrarse con la recría. Se analizaron cuatro alternativas, que consistieron en: emplear riego superficial y confeccionar rollos de alfalfa con contratista, o realizar los rollos con maquinaria propia. Otra alternativa posible fue realizar riego por aspersión con cañón regador y confección de rollos de alfalfa con contratista o, nuevamente, con maquinaria propia .

Se llegó a determinar la cantidad de animales por año necesarios para alcanzar rentabilidad en cada una de dichas alternativas. Se estimó la tasa interna de retorno, considerándose una tasa de interés anual del 12% como costo de oportunidad del capital. Como conclusión, en este trabajo los investigadores demostraron que la rentabilidad del engorde a corral mejoró al integrarse con la recría. El punto de equilibrio en la actividad conjunta resultó de 446 animales por año en la hipótesis de riego superficial y contratación de rollos, y 708 animales por año en el riego por aspersión y enrollado con maquinaria propia. Los equipos para confección de rollos de alfalfa y riego se justificaron pues proporcionan beneficios directos, otorgan autonomía en la confección de rollos y mayor eficiencia de riego, y posibilitan indirectos: ingresos adicionales por la prestación del servicio de confección de rollos a terceros.

2. Montoya Arias L., Portilla M., Acevedo Lozada C. *“Propuesta Metodológica para la Elaboración de los Planes de Negocios”* publicado en Scientia et Technica Año XIV, No 40, Diciembre de 2008. Universidad Tecnológica de Pereira.

En este trabajo los autores plantean que el Plan de Negocio es una recopilación escrita de las acciones, los recursos empleados y los resultados esperados de un negocio, organizados de tal manera que se anticipe el logro de los objetivos propuestos. Se puede considerar que constituye un mapa de la ruta en la operación del negocio y los indicadores de medida del progreso a través del tiempo. Si bien esta investigación refiere al genérico “Plan de Negocios” y no al Plan de Negocios adaptado al problema planteado que se desarrolla en este trabajo, es útil tenerlo en cuenta pues nos remite a todos los aspectos significativos del Plan de Negocios completo.

El objetivo del Plan de Negocio es desarrollar los aspectos más relevantes que permitan tomar la decisión de inversión y establecer la perspectiva acerca de los beneficios que se pueden obtener de la inversión a realizar. Estos beneficios son la variable que se empleará en el futuro para evaluar el proyecto y gerenciar su operación

Los autores resaltan la doble naturaleza del plan de negocio; es a la vez una guía interna para la acción de los emprendedores, como una tarjeta de presentación para terceros. Los atributos que debe reunir un buen plan de negocios son: claridad, objetividad, generalidad – evitar que se transforme en un caos de detalles – consistencia y presentación.

En cuanto al proceso de construcción lógica del documento, los autores proponen la siguiente secuenciación de operaciones:

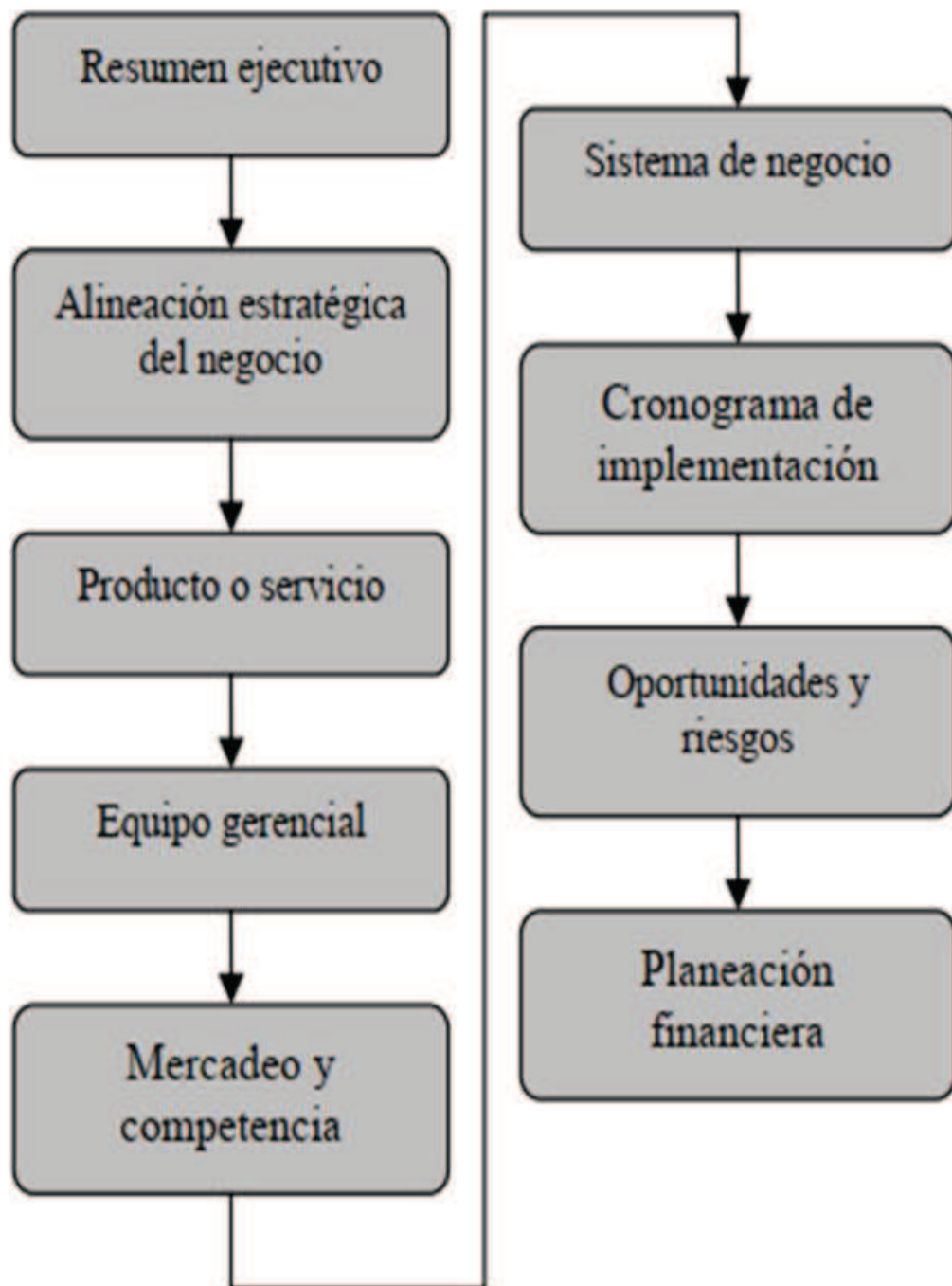


Figura 1: Secuencia del Plan de Negocios

La alineación estratégica del negocio es indispensable porque el Plan de Negocios necesariamente está coordinado con el plan estratégico de la empresa, Los objetivos del Plan de Negocio deben contribuir a los objetivos estratégicos.

Respecto al producto o servicio el plan de negocios es el desarrollo de una idea innovadora y del valor que representa ésta para el cliente. Los elementos a destacar son:

- Diferenciación del producto respecto a los otros que se encuentran en el mercado
- Agregado de valor que representa la innovación propuesta para el cliente

En lo que atañe al equipo gerencial, deben ser analizadas sus fortalezas, las destrezas del recurso humano que permitirán implementar los planes propuestos, experiencia y conocimientos previos. Este equipo es indispensable desde el momento en que se pone en marcha el plan pero debe comenzar a buscársele desde el inicio Algunos temas a tener en cuenta para conformar un equipo gerencial sólido son:

- Visión y valores compartidos
- Atributos y fortalezas complementarias entre ellos
- Entre 3 y 6 personas
- Capacidad de mantenerse unidos frente a la adversidad
- Mantener el entusiasmo aunque se presenten altibajos

Respecto al Mercado y la Competencia, es indispensable conocer en profundidad y definir claramente quién es mi cliente. Debe tenerse en cuenta que el valor que genera el negocio debe ser competitivo. Dos de las variables a analizar son: tamaño del mercado potencial y expectativas de crecimiento. La guía para el análisis incluirá: segmentación de mercado, análisis de la competencia, producto, precio, plaza, promoción.

En lo que atañe al modelo de negocio, se refiere a la interrelación de un conjunto de actividades individuales. Es el mapa de actividades que se debe preparar para llevar el producto al cliente. Es necesario emplear pensamiento sistémico a la hora de diseñarlo.: Debe ser lógico, completo y útil para la planificación.

.Cronograma de implementación: Normalmente los inversionistas considera un plan realista el que demanda cinco años de desarrollo. Se realiza un seguimiento de los resultados reales de una inversión y se comparan con los objetivos trazados inicialmente y del resultado de esta actividad, para detectar aciertos o desvíos que obligan a un replanteo.

Oportunidades y riesgos: Sería deseable contar con los escenarios optimistas y pesimista a partir de cambios en los parámetros claves. Es aquí donde se identifican los

riesgos y las oportunidades. Estos cálculos ayudarán a juzgar que tan realistas son los planes y a una mejor evaluación de los riesgos de la inversión. Cambiando varios parámetros en los escenarios, tales como precios y volúmenes de ventas, para simular como un cambio en estas condiciones puede afectar sus aspectos claves.

Planeamiento financiero: El crecimiento en valor se traduce en los flujos de caja de la operación del negocio. Estos son relevantes para planificar la liquidez del negocio que además produce información de las necesidades de financiación de su negocio. Este estado es demostrativo de las utilidades e imprescindible desde el punto de vista fiscal. Los aspectos financieros deben identificar los factores de dinamismo de la empresa, estimular los impulsos capaces de generar actividad y rendimientos de tal forma que los riesgos asumidos se vean compensados.

Las proyecciones financieras sugeridas son:

1. *Proyecciones de: flujo de caja y flujo de liquidez*
2. *Proyección del estado de resultados*
3. *Balance general proyectado.*
4. *Necesidades de financiamiento:*
5. *Cálculo del retorno de la inversión:* Para la evaluación financiera del proyecto de inversión se deben suministrar los indicadores financieros VPN (Valor Presente Neto) y/o TIR (Tasa Interna de Retorno)

### 3. MARCO TEÓRICO

Para abordar este estudio resulta necesario conocer las opciones de modelos de producción de ganado que existen en Argentina, para lo que nos remitimos al estudio realizado por Callegaris P, (2016) cuyo título es *“Un análisis de la composición y estructura de la cadena de carne bovina argentina: procesos y actores”*, en el cual describe que *“Argentina cuenta 5 Regiones Ganaderas. La industria ganadera se centra en la región pampeana y en menor medida al Noroeste, Patagonia y Cuyo de Argentina. El primer lugar dentro de las especies está ocupado por el ganado vacuno,....”*.

Según el autor, si tomamos un productor promedio ubicado en zonas de tierras de pasturas de buena a mediana calidad, ante él se abren cuatro posibilidades de proceso de producción bovina: la cría a campo o producción extensiva, el proceso mixto cría-invernada con empleo de corrales, el engorde a través de feedlots y el llamado ciclo completo. Este último ha sido intensamente promovido por el INTA y otras entidades vinculadas al sector.(inta.gob.ar, 2019)

Según Callegaris (2016) la cadena productiva de carne bovina en Argentina se encuentra integrada por tres sectores: el primario, la industria frigorífica y la comercialización. Dentro del sector primario podemos definir tres diferentes modelos de negocios cuyos objetivos son distintos: las *Cabañas*, que desarrollan cambios genéticos y producción de toros; los *Criadores* que se encargan del proceso que transcurre desde la preñez de la vaca hasta la etapa del destete del ternero, y los *Invernadores* que se dedican al engorde del animal desde la etapa de ternero destetado o desde novillo o vaquillona hasta que termina el ciclo y se comercializa el animal en pie. Estos invernadores, a su vez, se dividen en dos modelos diferentes: los que realizan el proceso mediante *engorde tradicional extensivo* (pasturas), y los que lo realizan mediante *alimentación controlada intensiva en corrales* (feedlot).

El criador tradicional termina su ciclo con la venta del animal al invernador. Sin embargo, existe la posibilidad de que el mismo criador asuma la etapa del engorde en otro establecimiento o en el mismo, hasta llegar a la faena, y en ese caso su cliente pasa a ser el frigorífico. Cuando esto sucede se define a la actividad como *De Ciclo Completo*.

El modelo de negocios De Ciclo Completo se divide en tres formatos: con invernada de 12 meses, con invernada de 18 meses y con terminación a corral. (agro.unc.edu.ar, 2019)



.Esto hace que el ciclo completo de un animal entre que nace y se “termina” sea de 30 meses.

Ante esta variedad de opciones, vale la pena recapitular acerca de cuáles son los intereses fundamentales de cada uno de los actores de la cadena de valor bovina: el criador necesita un animal que le garantice fertilidad y buen peso al destete, mientras que el invernador se orienta hacia las razas que logran una buena ganancia de peso, convirtiendo su alimento en carne en un ciclo rápido y con la mejor calidad. Si el productor es un criador del tipo tradicional, lo más frecuente es que realice cría a campo natural, la fuente de alimentación está basada en la producción primaria que aporta el propio campo, y el manejo correcto de los forrajes es determinante para alcanzar buenos resultados

Autores consultados, como el citado Callegaris P., (2016), Veneciano et al (2014) en su investigación acerca de “*Cría y Recría de Bovinos*” y en general la literatura consultada coinciden en diagnosticar que existe un fenómeno que se dio en Argentina a partir de la explosión de la agricultura en la década del 2000, y que ha sido el desplazamiento de la mayoría de los criadores tradicionales a zonas de menor potencial de suelo y clima. Esto generó un despertar de las diferentes opciones para que la cría o el engorde no se transformen en inviables económicamente. Es en ese momento en que aparecen los feedlots, que son los establecimientos destinados a engordar el ganado en confinamiento absoluto suministrándole una dieta alimentaria balanceada bajo estricto control sanitario y nutricional. Al feedlot entran tanto animales de cría para engordarse y terminarse, como aquellos que fueron criados a campo y se terminan en confinamiento. (Callegaris P., 2016). Este modelo de negocios cobró auge entre 2007 y 2010, con estímulos estatales, y es diferente al procedimiento de invernada básicamente porque se dedica íntegramente al mercado interno y no a la exportación.

La invernada tradicional, que produce carnes de mejor calidad, encontró un método de mejora de su eficiencia mediante el añadido de la alimentación suplementaria (Baldi et al, 2008)

La novedad en los últimos años fue el emergente del llamado Ciclo Completo Eficiente, un sistema promovido por el INTA que permite el empleo eficiente de recursos, y a la vez que agrega valor habilita la estabilización de los ingresos con lo cual mejora la sustentabilidad del sistema. Una campaña de Ciclo Completo Eficiente se basa en cuatro ejes técnicos: manejo de la base forrajera, destete anticipado, recría en pastoreo y alimentación en confinamiento. (INTA, 2003)

La unidad de comercialización en el mercado de bovinos es el animal en pie. La ley 21740 (1978) estableció como autoridad de controlador la Junta Nacional de Carnes, y ésta a su vez elaboró la disposición 5701/(2005) en la que se establece la clasificación de las categorías de animales en pie aptos para ser comercializados. El ordenamiento por categorías es imprescindible en la medida en que las características del animal están directamente relacionadas con la calidad de la res y de la carne, y con sus aptitudes industriales y culinarias. Esta relación se refleja en alguna medida en los precios. Los animales en pie para faena se categorizan por sexo (macho, hembra y castrados) y edad. De estas variables surge la clasificación en ternero, vaquillona, vaca, novillito, novillo y toro. Los novillos y novillitos configuran la categoría más importante, ya que representan aproximadamente el 50 % de la faena anual. Los novillos se discriminan por genotipo en británico, overo negro, cruza continental, cruza índica y cuarterones. De acuerdo a su peso se dividen en livianos, medianos y pesados, o consumo interno y exportación. También, cada una de las categorías es juzgada en términos de especial, bueno, regular en función del aspecto exterior.

### Categorías ganado bovino en pie para faena

Clasificación	Kilos Vivos	Clasificación	Kilos Vivos
<b>1- NOVILLOS</b>		<b>2- NOVILLITOS</b>	
Especiales y Buenos	431/460	Especiales y Buenos	Livianos 300/350
	461/490		Medianos 351/390
	491/520		Pesados 391/430
	más 520	Regulares	
Regulares	Livianos	<b>3- VAQUILLONAS</b>	
	Pesados	Especiales y Buenas	Livianas 300/340
Overos Negros	Más 500		Medianas 341/380
			Pesadas 381/420
Cruza Cebú	Hasta 440	Regulares	
	Más 440	<b>4- TERNEROS</b>	
Cruza Europea	Hasta 470	Terneros (1)	
	Más 470		
<b>5- VACAS / TOROS</b>			
Vacas	Buenas		
	Regulares		
	Conserva Buena		
	Conserva Inferior		
Toros	Buenos		
	Regulares		

(1) Siempre que existan razones que lo justifiquen.

Figura 2: Categorías de ganado bovino en pie para faena

En lo que respecta al análisis del ciclo de cría, según Ferrando et al (2011) la vaca es el principal componente del rodeo de cría, ya que es la encargada de gestar y producir los terneros, y debe constituir entre el 50 y 70% del total de animales del rodeo. En los terrenos en los cuales el pastizal natural es el recurso forrajero base para la alimentación del rodeo, una acertada carga animal y una buena elección de la época y duración del servicio, son requisitos indispensables para lograr un adecuado estado nutricional de los animales y consecuentemente una buena producción por vientre.

El objetivo del sistema de cría es lograr un ternero por vaca por año. El periodo de preñez de la vaca es aproximadamente 280 días. El funcionamiento reproductivo normal de una vaca es muy sensible a varios factores, entre ellos al nutricional. Por lo tanto, es imprescindible una adecuada alimentación si se desea lograr una buena producción por vientre. Los requerimientos nutricionales de la vaca, varían de acuerdo al estado fisiológico (preñada, lactante, vacía, seca) en que se encuentre. Si bien al promediar la

lactancia, los requerimientos nutricionales de la vaca comienzan a descender, el consumo de forraje por los terneros se incrementa, por lo que las necesidades nutricionales del rodeo se mantienen altos hasta el destete.

Es necesario considerar entonces, los recursos forrajeros disponibles. Si bien existen distintos ambientes en la provincia de Entre Ríos, en general tanto los pastizales naturales como las especies forrajeras exóticas, se caracterizan por una marcada estacionalidad en su crecimiento, siendo coincidente con la época de mayores precipitaciones (Diciembre – Abril). La calidad es excelente durante la época de mayor crecimiento (fines de primavera, verano y comienzo de otoño) y mínima durante el invierno cuando el forraje está en estado de seco o diferido.

Existen procedimientos que permiten obtener series de pariciones que coincidan con los períodos de mayor fertilidad de los pastizales. Si la carga animal es excesiva, se puede observar por un paulatino desmejoramiento del estado del animal y bajos índices reproductivo. Una carga animal excesiva durante largos periodos produce también un paulatino desmejoramiento de los recursos forrajeros incrementándose las zonas de “peladares” (zonas sin pasto). Y esto se traduce en una disminución del rendimiento del sistema en su conjunto.

Para lograr alta eficiencia en el rodeo de cría es necesario hacer coincidir el periodo de mayores requerimientos de los vientres (especialmente desde la parición hasta el destete) con la época de crecimiento de los pastos, y además es necesario disponer de forraje abundante durante el mismo periodo, lo que se puede lograr adecuando la carga animal y reservando potreros de de pasturas o de pastizal natural en buenas condiciones. Para realizar esta suplementación, se acude al aporte de alfalfa que puede ser tanto cultivada dentro del establecimiento estableciendo praderas, como comprada a productores.

A partir del destete, se inicia el ciclo llamado de recría, en el cual el ternero forma músculos y huesos, y que continúa con la llamada invernada en el cual gana peso. El ternero, que nació con un peso promedio de 180 kg, debe llegar a pesar como mínimo 300 kg para poder proceder a su comercialización. Para realizar este procedimiento, se puede recurrir a la técnica de engorde pastoril, a la suplementación con forrajes o al encierro (feed lot). Para evaluar estos procedimientos, se deben tener en cuenta un conjunto de variables que permiten medir su eficiencia. Las más usuales son:

- Peso promedio del ingreso del animal al sistema en kg / cabeza
- Peso egreso promedio Kg./ cabeza
- Carga de Kg. / ha

- Carga de Cabezas. / ha
- Ganancia de peso en Kg. / día
- Duración de la invernada
- Producción anual de carne Kg. / ha
- Eficiencia de stock en términos de porcentajes
- Suplementación anual (granos + silo) como porcentaje del Peso vivo

#### **4. PLAN DE NEGOCIOS: JUSTIFICACIÓN DE SU EMPLEO**

La elaboración de un buen Plan de Negocios mejora el potencial de éxito de un proyecto. En especial, debido a que el tipo de operaciones que se llevarán a cabo dependen del tipo de explotación ganadera que se elige configurar en la etapa inicial, y dado que el negocio ganadero es de mediano y largo plazo, posee un grado importante de inflexibilidad que hace riesgosa esa decisión. Es por esto que se considera que el primer paso para crear un negocio ganadero es siempre configurar el Plan de Negocios.

El plan de negocios básico de ganadería se inicia mediante una declaración de misión y el establecimiento de los objetivos de negocio.

El siguiente paso consiste en definir el tamaño y tipo de operación a realizar. Esto involucra la selección de raza o tipo de ganado, la decisión de si se va a producir terneros o si va a realizar recría o invernada. Trabajando a través del plan de negocio se puede llegar a decidir si los objetivos iniciales son factibles.

El plan de marketing es la parte más importante de un plan de negocios. La decisión del target, del mercado a quien se dirige la comercialización define cómo se va a vender el ganado y generar rentabilidad. El tipo de explotación ganadera que se decidió configurar determina el tipo de actividad de marketing que se va a realizar.

Se pueden seguir los mismos principios básicos de comercialización aplicables a otros tipos de negocio: el marketing mix. Es útil realizar un chequeo longitudinal que abarque las cuatro P: producto (ganado), el precio, mercado al que se dirige y “promoción” (medios para contactarlo, acceder a beneficios de la cadena de valor bovina). Es necesario tener absolutamente en claro: qué estamos vendiendo, cuál es el comprador potencial para esta mercancía, cómo llegar hasta ese comprador potencial y en qué condiciones se producirá la venta del ganado..

La sección de gestión financiera incluye toda la información financiera que resulte de impacto. Esto incluye proyecciones de flujo de caja, gastos de equipamiento e inventarios, análisis de punto de equilibrio, registros de producción y gastos. Del tipo de explotación ganadera que se elige dependen los recursos financieros de que dispondrá y la capacidad para resistir las fluctuaciones de flujo de caja.

Por otra parte, deben definirse adecuadamente a la organización y las necesidades de gestión. Calcula el día a día las operaciones de su negocio de ganado, incluido el personal clave y sus actividades. El ganado está constituido por seres vivos que requiere

atención cotidiana, de modo que este factor es crítico en el Plan de Negocios de ganadería..

Un punto crucial en el plan de negocios de ganadería es el que define los planes patrimoniales: de qué propiedad estamos hablando, cuál es el status jurídico de la tierra sobre la que se desarrolla el plan, cuál es la planificación de la evolución de ese patrimonio.

Por otra parte, los aspectos fiscales de la explotación ganadera son complejos y requieren la asistencia de un contador. También deben considerarse los aspectos que involucran otros profesionales como veterinarios, asesor de seguros, agrónomos, mecánicos, y otras posibles contrataciones de terceros.

Las mejores prácticas aconsejan mantener una revisión anual del Plan de Negocio, de modo de flexibilizarlo y tomar decisiones tempranas en caso de avizorarse cambios en el mercado o en las tecnologías. El ciclo de negocio del establecimiento ganadero abarca un mínimo de 12 a 24 meses para comenzar a producir beneficios, de modo que el factor financiero es crítico. Es muy importante imbuirse de la experiencia del sector, concurrir a ferias, hablar con otros productores, empaparse del conocimiento, “hablar de ganado” para poder mantener la agilidad y flexibilidad que requiere el negocio.

## 5. DISEÑO DEL PLAN DE NEGOCIO DE LA UNIDAD DE CRÍA Y ENGORDE

Este Plan de Negocios parte de una unidad en explotación que actualmente se dedica a la cría de ganado bovino con destino a remates feria, y el objetivo estratégico es lograr transformarlo en 3 años en un establecimiento de ciclo completo que comercialice directamente a frigoríficos. Este objetivo se plantea con la intención de obtener mayor rentabilidad, dado que actualmente el establecimiento vende terneros a invernadores, los que a su vez se los revenderán a los frigoríficos.

La idea central es apropiarse de un eslabón de la cadena de valor ganadera, y para eso es necesario evaluar las posibilidades del negocio y si la estrategia tiene viabilidad y proyecta rentabilidad.

Por lo tanto podemos decir que la Visión del Plan de Negocios es crear una unidad productiva de ganado que produzca carne de excelente calidad, que se lleve directamente a los centros de faena sin pasar por intermediarios.

La Misión de este Plan de Negocios es introducir un establecimiento de características artesanales en un formato actual, que pueda sentar las bases para una mejora continua, acorde con las transformaciones que están operando en el sector.

Para llegar a esta transformación es necesario plantear las diferentes etapas, teniendo en cuenta la estacionalidad de la producción ganadera. Se han planteado en el inicio dos etapas que permitirá producir esta transformación:

Transformación de un establecimiento ganadero de cría en uno de cría y engorde	
Primera etapa: puesta en valor del establecimiento de cría	Segunda etapa: agregado de la etapa de engorde

Figura 3: Etapas de la Investigación

Estas dos etapas aparecen en principio separadas, aunque a medida que se desarrolla en plan la segunda etapa se superpone sobre la primera y la retroalimenta financieramente. El problema principal a resolver consiste en obtener del establecimiento de cría una rentabilidad suficiente que permita la reinversión en el proceso de invernada. Y una vez puesta en marcha la invernada, que ésta diferencia justifique la inversión realizada.



## **5.1. Resumen ejecutivo del Plan de Transformación**

En el Plan de Negocios se plantea una transformación en etapas de un establecimiento ganadero. Las etapas planteadas son:

a) Puesta en valor del establecimiento actual, que es de cría, para maximizar su valor y su capacidad de producción de kilos de animales. En esta etapa se delineará la separación del rodeo en:

- Rodeo de rápida venta, que se requiere para capitalizar el proyecto
- Animales retenidos, sobre todo vacas, a las que se aplicará la estrategia de destete temprano para acelerar el ciclo reproductivo del rodeo

b) Agregado de la etapa de invernada en el plazo de 3 años

En esta segunda etapa, se plantea separar una parte del rodeo para destinarlo exclusivamente al engorde y su posterior venta a frigoríficos. Esto requiere un cálculo atinado de la cantidad de recursos alimentarios que provienen del establecimiento y de las suplementaciones a suministrar. Al mismo tiempo, en paralelo, el plantel de vacas seguirá realizando la reproducción en ciclo rápido, mediante la técnica de destete temprano.

El objetivo final será conseguir un rodeo de rápida reproducción y de rápido engorde, para maximizar el valor de venta de los animales.

## 5.2. Descripción de las etapas de transformación

Este Plan de Negocios de Transformación de Unidad de Cría en Unidad de Cría y Engorde consta de dos etapas, tal como reflejan las siguientes tablas

Primera etapa: puesta en valor del establecimiento de cría		
Cambios Propuestos		
Ciclo de negocios actual	Mercado objetivo	Operación propuesta
<pre> graph TD     A[Preñez de Vaca] --&gt; B[Parición del ternero y lactancia]     B --&gt; C[Destete y recría]     C --&gt; D[Venta para remate]           </pre>	<p>Remate feria en el cual se vende el animal en pie.</p> <p>El animal que puede venderse es vacas, novillos, novillitos toros o vaquillas.</p> <p>Se venden animales para que luego sean invernados</p>	<p>Para poner en valor esta primera etapa, se propone:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Maximizar las pariciones</li> <li>b) Esto se logra mediante destete precoz de terneros y</li> <li>c) Suplementos de alimentación para recría rápida</li> </ul> <p>El objetivo de este proceso es obtener más pariciones. De estas, una parte será destinada a la comercialización convencional, y un excedente será destinado al ciclo completo de cría-recría-invernada</p> <p>La medición del logro del objetivo se logrará mediante el índice “cantidad de terneros en proceso de cría” y la medición del “tiempo de ciclo de cría”. Estos índices se complementarán con una evaluación financiera del proceso.</p>

Figura 4: Primera etapa.

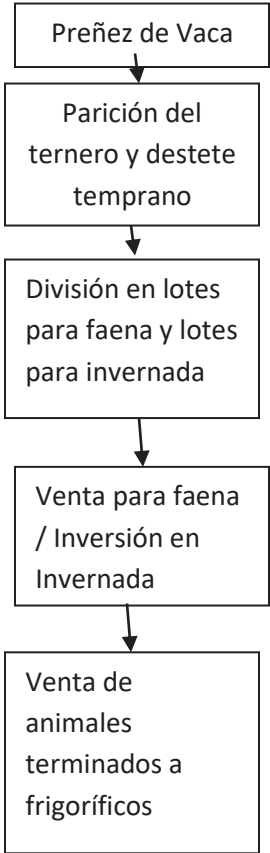
<b>Segunda etapa: agregado del proceso de invernada por lotes</b> <b>Cambios Propuestos</b>		
Ciclo de negocios previo	Mercado objetivo	Operación propuesta
 <pre> graph TD     A[Preñez de Vaca] --&gt; B[Parición del ternero y destete temprano]     B --&gt; C[División en lotes para faena y lotes para invernada]     C --&gt; D[Venta para faena / Inversión en Invernada]     D --&gt; E[Venta de animales terminados a frigoríficos]           </pre>	<p>El rodeo se divide en dos lotes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lote de animales destinados a venta en remate feria en ciclo rápido (250/300 kgs)</li> <li>2. Lote de animales que fueron invernados y se venden a frigoríficos (400 kgs)</li> </ol>	<p>Para implementar esta etapa, se requiere, una vez puesto en marcha el sistema de destete precoz, se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de las unidades destinadas a venta con alimentación suplementada</li> <li>- Engorde de las unidades destinadas a invernada con pasturas naturales y pradera de alfalfa</li> </ul> <p>El objetivo de este proceso es sostener el proceso de invernada hasta que las reses lleguen al peso requerido para ser vendidas en frigorífico. La financiación del proceso se realiza mediante la venta de los lotes que van a remate feria.</p> <p>Esto requiere, además, el mantenimiento óptimo de las reproductoras que tendrán ciclos de parición mas cortos debido al destete temprano.</p> <p>El proceso es gradual, y se configura mediante lotes de invernada equivalentes a un camión jaula de un piso. El objetivo es producir un lote en un plazo de 3 años, siendo este proceso autosustentable dentro del propio establecimiento, mediante la reinversión de los propios recursos.</p>

Figura 5: Segunda Etapa

### 5.3. Etapa 1: Puesta en valor de la Unidad de Cría

Llamamos Unidad de Cría al establecimiento destinado a producir cabezas de ganado bovino destinadas a su venta para el posterior engorde, que se realiza en remates ferias o mediante intermediarios. En esta Unidad de Cría se lleva adelante el siguiente proceso:

<b>Etapas</b>	<b>Operación</b>	<b>Duración</b>	<b>Categorías</b>	<b>Finaliza</b>
1	Gestación	9 meses	Vaca Preñada	Parto
2	Cría	6 meses	Vaca Lactando/ Ternero lactante	Destete. El ternero tiene 180 kgs
3	Recría	Entre 12 y 18 meses dependiendo de la alimentación	Novillito- Novillo- Vaquilla- Vaquillona	Cuando el animal pesa 300 kgs
Total		Entre 27 y 43 meses	Animal criado para engorde	Venta

Figura 6: Etapas de la Cría

Los temas a recorrer en esta etapa son:

5.3.1) Descripción de la Unidad de Cría y su estado actual.

5.3.2) Plan de Marketing: de la comercialización que se realiza actualmente en el establecimiento y sus efectos sobre la rentabilidad del negocio

5.3.3.) Plan Operativo: se plantearán las operaciones necesarias para llegar a obtener los rodeos de invernada que son el objetivo del Plan de Negocios. En esta etapa se abordará la puesta en valor de la unidad de negocio.

5.3.4) Plan Financiero: se estudiarán los costos de la transformación de la unidad de cría para ponerla en valor, cómo conseguir la maximización del valor de la unidad de negocio y acumular capital para pasar a la siguiente etapa.

### 5.3.1. Descripción de la Unidad de Cría

La Unidad de Cría disponible en la actualidad, consiste en una fracción de tierra de propiedad del empresario, que mide 475 hectáreas lindante con el río Gualeguay que se cataloga como “campo bajo”, por lo que está sujeta a periódicas inundaciones.

La composición de este campo es la siguiente:

<b>Hectáreas</b>	<b>Monte Cerrado</b>	<b>Campo Limpio</b>
475	213	261

Figura 7: Configuración del Establecimiento de Cría

Ambas áreas se encuentran divididas por una laguna interna.

Se trata de una unidad compuesta por tierras ricas en pasturas de la especie *Andropogon Lateralis*, así como *Trifolium Pratense* y *Bromus Uniolodes*. Su cercanía al río permite que en épocas secas las vacas puedan ser cruzadas a pastorear a la zona de islas. El campo posee abundancia de pastos durante la mayor parte del año, exceptuando la temporada otoño-invierno cuando el paso se endurece y escasea. La base de alimentación del rodeo es a campo libre, realizándose una complementación con alfalfa en las épocas de escasez de pastura o inundaciones. La alfalfa se obtiene del propio campo mediante la preparación de praderas. La superficie que se destina a estas praderas es de 3 hectáreas.

Para sobrellevar las inundaciones cíclicas, el propietario posee un arrendamiento permanente sobre 60 has adicionales, de las cuales 50 son linderas con su propiedad y 10 se encuentran a 4.000 metros del acceso. De modo que el total de la superficie apta para pastoreo se integra del siguiente modo:

<b>Hectáreas</b>	<b>Monte Cerrado</b>	<b>Campo Limpio</b>
Propias	213	261
Arrendadas		60
Total		321

Figura 8: Tipos de suelo del establecimiento de cría

Esta unidad de producción posee corrales y bretes antiguos, y no se le ha agregado ningún tipo de infraestructura nueva, ni corrales, ni puesto, ni comederos.

En cuanto al rodeo, está compuesto enteramente por animales de raza Angus. Los nacimientos se producen entre los meses de octubre y marzo de cada año. Si bien el establecimiento lleva un control precario de su administración, se ha podido reconstruir la performance en los puntos marzo y octubre desde 2017 hasta marzo de 2019.

Períodos	Vacas	Toros	Toritos	Terneros	Terneras	Novillos	Novillitos	Vaquillas	Vaquillonas	Total
2017 /marzo	79	2	0	54	23	16	0	15	39	228
2017/octubre	119	2	2	34	23	16	13	38	0	247
Diferencias semestre 1	40	0	2	-20	0	0	13	23	-39	19
2018/marzo	125	2	3	39	33	2	0	22	0	226
Diferencias semestre 2	6	0	1	5	10	-14	-13	-16	0	-21
2018/octubre	124	5	0	39	38	2	12	11	22	253
Diferencias semestre 3	-1	3	-3	0	5	0	12	-11	22	27
2019/marzo	139	5	2	30	46	0	0		16	238
Diferencias semestre 4	15	0	2	-9	8	-2	-12	-11	-6	-15

Figura 9: Rodeo del establecimiento entre 2017 y 2019

Cuando se toman las diferencias de punta a punta, el cuadro obtenido es el siguiente

Períodos	Vacas	Toros	Toritos	Terneros	Terneras	Novillos	Novillitos	Vaquillas	Vaquillonas	Total
Dif 2019/2017	60	3	2	-24	23	-16	0	-15	-23	10
% s/ 2017	76	50	200	-45	0	-100	0	-100	-59	4

Figura 10: Diferencia del rodeo entre 2017 y 2019

Para evaluar la estrategia que se ha estado llevando adelante, se toma como punto de corte el 31.3. 2019.

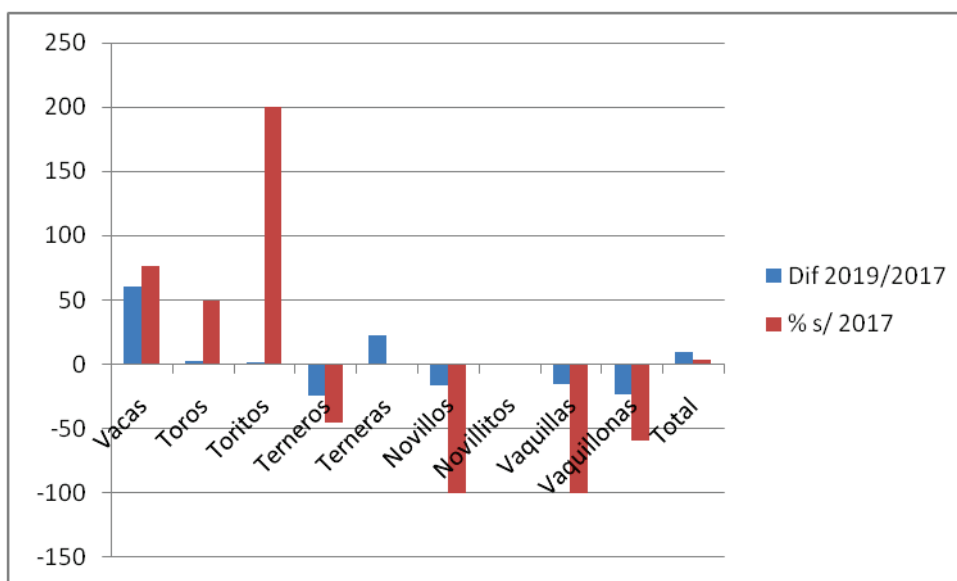


Figura 11: Diagrama del rodeo. Diferencia entre 2017 y 2019

Como puede observarse en la evolución del trienio, la estrategia que se viene manteniendo desde 2017 consiste en la venta de animales chicos y la retención de vacas. Si bien el stock total de animales en el momento de la medición (31.3.2019) era un 4% mayor que la del punto de inicio, se observa un aumento de la proporción de vacas en el rodeo que pasaron de constituir el 47% del total de cabezas a ser el 58% en 3 años. Teniendo en cuenta que una vaca genera un ternero al pie en un año, y que la recría de este ternero puede demandar hasta 2 años dependiendo de diversos factores (alimentación, clima), el aumento de vientres en el rodeo permite suponer que el productor estuvo configurando una estrategia de aumento de nacimientos, y liquidando los animales de menos de 300 kgs en remate feria, produciendo una rotación intensiva del capital.

Se observa una disminución marcada en todas las categorías excepto vacas, toros y toritos, que se liquidan en el mercado con la mayor rapidez posible. Todas las categorías se envían al remate cuando llegan a los dos años de desarrollo y pesan entre 150 y 230 kg.

Si evaluamos la situación desde el punto de vista de los índices que podemos aplicarle, podemos hacer notar que el rodeo está constituido por 228 cabezas de ganado que ocupan 321 has de campo limpio total (propio y arrendado), lo cual significa 0,71 animal por hectárea, muy por debajo del índice clásico de un animal por hectárea que se toma



como parámetro para cría a campo sin suplementación, y más de 3 veces por debajo del potencial de cría de 4 animales por hectárea que indican los estudios actuales, con el empleo de suplementaciones de alfalfa en pastura (producciónanimal.com, 2019)

Si queremos establecer una medida de valor del establecimiento, podemos acudir a calcular los kilos que soporta. En este momento podemos estimarlo en unos 15.000 kilos, según el siguiente cuadro:

<b>Animales para venta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Peso</b>	<b>Total</b>
Pequeños	76	150 Kg	11400
Grandes	16	230 Kg	3680
Total			15080

Figura 12: Cuantificación en kilos del rodeo

Este índice resulta muy bajo. de aproximadamente 47 kilos vivos por hectárea limpia, coherente con el ciclo rápido de venta que está sosteniendo el establecimiento.

A precio de mayo de 2019, este valor representa.

<b>Animales para venta</b>	<b>Peso</b>	<b>Precio en Liniers el 14.5.19</b>	<b>Total</b>
Pequeños	11.400 kg	12,64	144.096
Grandes	16	9.050	144.800
Total			288.896

Figura 13: Valorización del rodeo a Mayo 2019

Es decir un equivalente en dólares de U\$S 6.565.-

Para poder trazar una aproximación a la rentabilidad actual de la unidad de negocios, es necesario que evaluemos las ventas realizadas, y los costos en los que incurre.

Ventas Campaña 2018																		
Fecha	Terberos					Tereras					Novillitos					Total		
	Canti dad	Kg/Pr om	Kgs	P.U.	Precio	Cantid ad	Kg/Pro m	Kgs	P.U.	Precio	Canti dad	P.U.	Kg/Pro m	Kgs	Precio	Cantid ad	Kgs	Precio
jun-18	25	180	4500	46.13	207585	13	160	2080	44.7	92872		0	0	0	0	38	6580	300432
feb-19	27	180	4860	62.15	302049	20	160	3200	56.2	179872	12	57.4	230	2760	158396	59	10820	640317
Total	52	180	9360		509634	33	160	5280		272744	12		230	2760	158396	97	17400	940749.4

Figura 14: Ventas Campaña 2018

Costos Campaña 2018			
Costos Comercialización		Costos Producción	
IVA 10,5%	98778	Salarios y Aportes Soc	277541
Comisión Venta 4%	37630	Vacunaciones y otros	22397
Guías y Der Feria	7129	Arrendamiento	144000
Fletes	14520	Impuestos territoriales	86000
Total	158057	Total	529938
<b>Total Costos</b>		<b>687995</b>	

Figura 15: Costo ventas Campaña 2018

Utilidad Campaña 2018	
Ingresos por Ventas	940749
Costos Totales	687995
Utilidad de la Campaña	252754
Utilidad en % s/ Ventas	26,86%

Figura 16: Resultados Campaña 2018

Como puede observarse, la unidad de negocio ofrece una rentabilidad que permite realizar una capitalización de nivel mínimo, que es la requerida para poder implementar el Plan de Negocios de puesta en valor.

### 5.3.2. Plan Operativo

El objetivo en este plan de negocios es maximizar los siguientes índices:

5.3.2.1. Producción de terneros por año

5.3. 2.2. Kilos de cría por hectárea

Con el aumento de estos índices, se estará procediendo a capitalizar y poner en valor a la unidad productiva, como etapa previa indispensable para pasar a la segunda etapa que es integrar el ciclo completo de producción.

A continuación desarrollaremos ambos puntos:

5.3.2.1. Producción de terneros por año: Para maximizar la producción de terneros por año se plantea una estrategia de *destete precoz*, ya que a través de ella se acorta el ciclo reproductivo de la vaca, pudiendo llegar un porcentaje del rodeo a tener dos pariciones anuales.

Normalmente el destete se produce entre 6 y 7 meses de nacido el ternero, cuando pesa entre 180 y 200 kilos. Para realizar el destete precoz, el mejor momento es antes de los dos meses de edad del ternero, y cuando pesa al menos 70 kilos. El destete precoz permite bajar costos y mejorar rendimiento. Esto sucede porque la vaca pierde menos peso en la lactancia y puede volver a preñarse. La vaca puede llegar con mejor peso a la temporada otoño invierno y quedar preñada obteniendo una segunda cría al año. Las vacas que destetan un ternero de forma temprana ganan más peso y mejoran su condición corporal al inicio del invierno (ganaderiasos.com, 2019)

Los beneficios del destete temprano son innumerables: Mejora el estado corporal del rodeo de cría, bajando el requerimiento. Se logra un engorde temprano para venta y en vaquillonas de primera parición que llegan al segundo servicio sin ternero al pie. Se acorta del intervalo parto-primer celo. Se logran destetes más parejos. Permite aumentar la cantidad de vacas de cría, ya que el requerimiento del rodeo baja en un 30 % logrando aumentar en esa cifra la cantidad de madres.

Para que sea factible el destete temprano es necesario invertir en:

- a) Infraestructura: comederos para terneros – comederos para vacas preñadas. Se plantea encarar la construcción de comederos para lotes de 10 terneros, ubicados a la altura correspondiente.
- b) Personal. Se calcula que deberá contratarse un recurso humano adicional.
- c) Suplementos que deben adicionarse a la alimentación
- d) Vacunas de acuerdo con plan suministrado por veterinario.

a) Para que el ternero destetado pueda comer, se requiere que disponga de comederos de 0.40 m por animal. Se requieren 7m<sup>2</sup> por animal para esta función. Es indispensable la disponibilidad de agua fresca y sombra en los corrales, ya que generalmente esta maniobra se realiza en meses de alta temperatura (diciembre - enero) Si el destete se hace en invierno deben tenerse en cuenta los reparos. Existen algunos puntos importantes que influyen en el éxito del destete precoz. Uno de ellos es la uniformidad de los lotes: debe tratarse de trabajar en lotes de la misma edad para evitar la competencia en los comederos.

En este Plan de Negocios se plantea construir 10 comederos protegidos, para lo cual se solicitó presupuesto en la zona y se estima que esta construcción insume \$ 50.000.-

b) Se plantea incorporar un recurso humano adicional para atender las necesidades de los terneros destetados. Los primeros 10 días del destete, los terneros necesitan recibir raciones especiales tres veces al día. Este recurso humano está valorado según los convenios correspondientes en \$ 277.541 anuales, a valores de mayo de 2018

c) Los primeros 10 días a partir del destete los terneros reciben raciones suplementarias, Debe emplearse un alimento balanceado de buena calidad biológica y adecuada palatabilidad. En el mercado se ofrecen suplementos para esta instancia, pero también puede acudir al INTA si se dispone del cereal, y se puede elaborar el suplemento en el campo. A partir de ese momento el ternero puede comenzar a alimentarse de pasturas. En Anexo 1 se aporta el cálculo de costos de las raciones suplementarias a aportar en esos primeros días.

También es posible, y aconsejable, acudir al heno de alfalfa como suplementación, dadas sus características alimenticias muy recomendables. En ese sentido, en este campo se ha tomado la decisión de realizar cultivo de alfalfa, con un doble propósito: alimentar durante los primeros días a los terneros destetados, y proveer, en la etapa 2, de recursos para el engorde rápido de los animales de invernada. En Anexo 2 se provee un cálculo de costos para implementar la siembra de alfalfa y sus rendimientos. (inta.gob.ar, 2019)

d) Previo al destete es conveniente que los animales cuenten con dos dosis de vacunas para evitar clostridiales, neumonías, y queratoconjuntivitis. Estas dos patologías deben ser muy vigiladas durante los primeros 30 días de destete. Para este punto, la consulta con un Veterinario Asesor es muy importante.

La Tabla de Costos para implementar el Destete Precoz resulta entonces esta:

<b>Costo de Destete Precoz de un lote de 10 terneros</b>		
Construcción de comederos	50000	
Recurso humano	23128	
Pradera de Alfalfa (1 ha)	25897	Implantación
Vacunaciones	2220	220/animal
<b>Total</b>	<b>101245</b>	

Figura 17: Costo Destete Precoz de un lote de 10 terneros

Una vez implantado el primer lote, en lo sucesivo y durante 5 años los costos del Destete Precoz serán los siguientes:

<b>Costo de Destete Precoz de un lote de 10 terneros Después de la implantación y durante 5 años</b>		
Construcción de comederos	0	
Recurso humano	23128	
Pradera de Alfalfa (1 ha)	3885	Mantenimiento
Vacunaciones	2220	220/animal
<b>Total</b>	<b>29233</b>	

Figura 18: Costo Destete Precoz de un lote de 10 Terneros durante 5 años

Por lo tanto, el costo de implantar el sistema de Destete Precoz requiere la inversión del 40% de la rentabilidad del período anual. La justificación de este costo radica en la capacidad de producción de kilos adicionales que produce en el establecimiento ganadero, tema que estudiaremos en el siguiente punto.

5.3.2.2. Aumento del índice de Kilos de cría por hectárea: Este excedente productivo permitirá aumentar la densidad de animales por hectárea. La diferencia no solo atañe a la cantidad de animales a ser criados, sino a su categoría, pues se debe tener en cuenta que en un rodeo con pariciones normales, la cantidad de vacas debe ser el 50% de los animales, mientras en un rodeo en el que se emplea destete temprano la cantidad de vacas se reduce hasta el 30% del total de animales, dejando de ese modo un espacio de rodeo en el que el objetivo puede ser el engorde para invernada.

La evolución del rodeo más probable empleando destete temprano se ofrece a continuación:

	Vacas	Toros	Toritos	Terneros	Terneras	Novillos	Novillitos	Vaquillas	Vaquillonas	Total
2019	139	7	2	35	35	0	30	46	0	294
2020	178	7	2	38	38	15	48	35	23	384
2021	201	7	2	45	45	63	38	45	35	481

Figura 19: Evolución Rodeo 2019/2021 sin destete precoz sin ventas

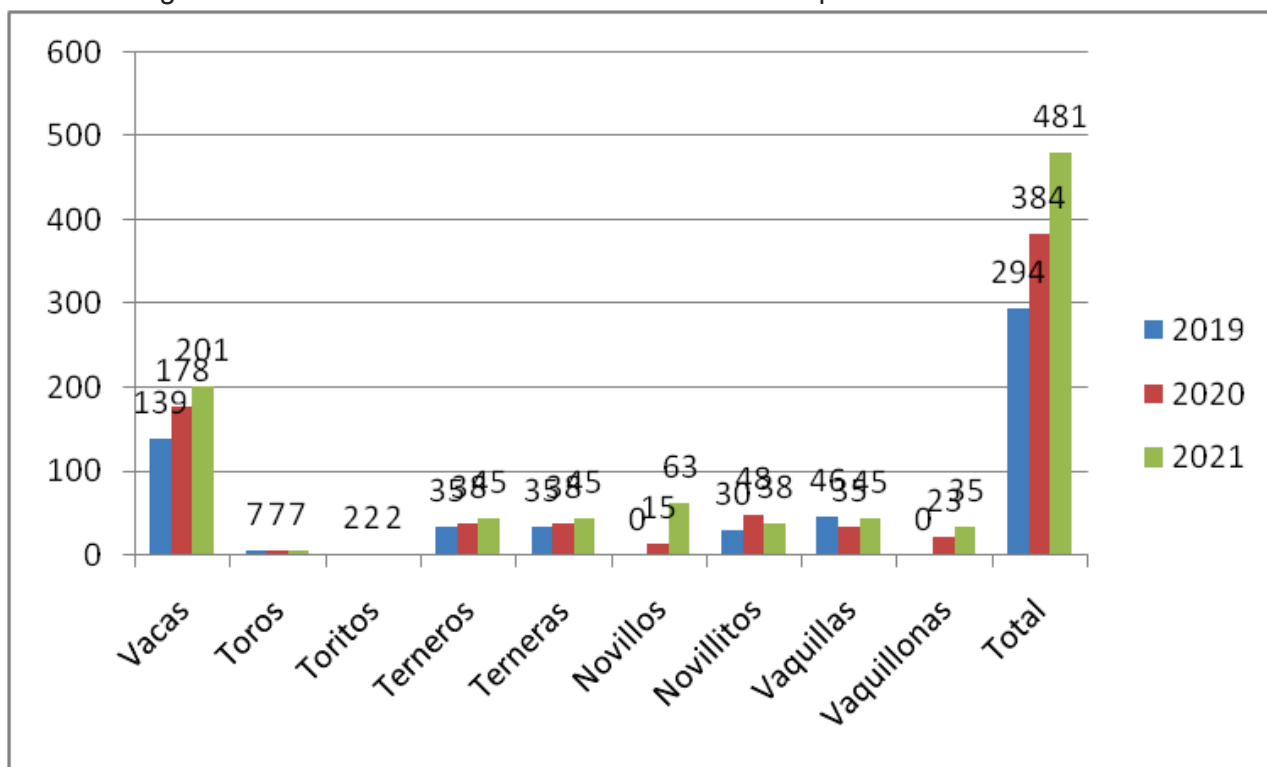


Figura 20: Evolución Rodeo 2019/2021 sin destete precoz sin ventas

	Novillos	Novillitos	Vaquillonas	Terneros	Terneras	Total
2019	0	900	0	7000	7000	16919
2020	6000	14400	8050	7600	7600	45670
2021	25200	11400	12250	9000	9000	62589
Total Kgs	31200	26700	20300	23600	23600	125178

Figura 21: Evolución kilos producidos por el establecimiento sin destete precoz sin ventas

A continuación, se realizan los mismos cálculos, pero esta vez se han producido lotes de 10 terneros a los que se sometió a destete temprano cada año.

	Vacas	Toros	Toritos	Terneros	Terneras	Novillos	Novillitos	Vaquillas	Vaquillonas	Total
2019	139	7	2	45	45	0	30	46	0	314
2020	178	7	2	48	48	15	58	45	23	424
2021	201	7	2	55	55	73	48	55	45	541

Figura 22: Evolución Rodeo 2019/2021 con destete precoz de un lote anual de 10 terneros sin ventas

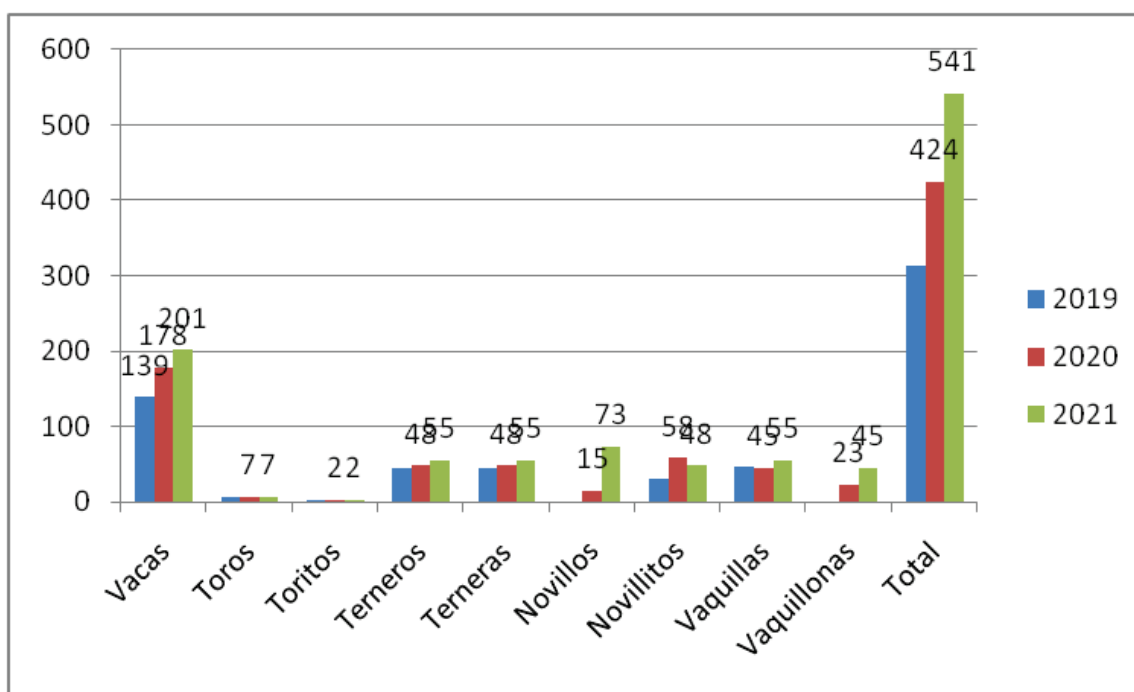


Figura 23: Evolución Rodeo 2019/2021 con un lote de 10 terneros destetados tempranamente por año

	Novillos	Novillitos	Vaquillonas	Terneros	Terneras	Total
--	----------	------------	-------------	----------	----------	-------

2019	0	900	0	9000	9000	18900
2020	6000	17400	8050	9600	9600	50650
2021	29200	14400	15750	11000	11000	81350
Total	35200	32700	23800	29600	29600	150900

Figura 24: Evolución kilos producidos por el establecimiento con destete precoz de un lote de 10 terneros por año sin ventas

Como puede apreciarse, la capacidad de producción de kgs pasó de 125.178 kgs a 150.900 kgs en dos años, produciéndose un aumento de 20,54% en la productividad del establecimiento, con una inversión equivalente al 40% de las utilidades operativas del primer año. La relación rentabilidad/inversión es altamente favorable en la muestra tomada.

Tomando como muestra el precio promedio del kilo vivo en mayo de 2019 en Liniers, obtenemos el siguiente planteo:

Novillo	58,827
Novillito	62,271
Vaquillonas	59,750
Promedio	60,283

Figura 25: Precios del kilo vivo a mayo 2019. Fuente: Mercado de Liniers

Negocio	Kilos	Precio
Sin D/T	125178	7546105.4
Con D/T	150900	9096704.7
Valor creado		1550599.3
% incremento en 3 años		20,54%

Figura 26: Incremento del Valor creado por el negocio en 3 años a partir de la introducción de un lote de 10 terneros a los que se somete a destete temprano.

Como limitaciones de este estudio, podemos puntualizar que:



- Se ha calculado sobre un lote mínimo de terneros destetados (10), que pueden soportarse con inversiones mínimas. De mediar decisión empresarial este lote puede replicarse tres o cuatro veces, maximizando el uso de los comederos y la mano de obra adicional.
- La rentabilidad se mantiene firme y en crecimiento hasta el año 6 cuando debe realizarse una renovación de la pradera de alfalfa que sostiene la alimentación suplementaria del ternero destetado
- Todos los precios se calcularon al nivel de mayo de 2019 sin tener en cuenta la inflación
- Los pesos promedio sobre los que se trabajó fueron: novillos equivalen a 400 kgs, novillitos a 300 kgs, vaquillonas a 350 kgs, terneros y terneras 200 kgs

Una vez logrado el objetivo de aumentar la productividad del negocio actual en un 20% por cada lote de 10 terneros destetados, se procederá a estudiar la segunda etapa que consiste en el engorde de los terneros y terneras para llevarlos a un peso mínimo de 400 kgs en forma rápida, de modo que se puedan comercializar directamente a frigoríficos.

El establecimiento ya se encuentra preparado para esta segunda etapa pues no requiere empleo de recursos físicos, ya que como ya puntualizamos el campo está en condiciones de sub explotación en términos de animales por hectárea, además de contar con la suplementación de alfalfa prevista en el punto 5.3.2.1, que puede ser ampliada.

Un tema a tener en cuenta será la necesidad de contar con fuentes de semen de toros de otros rodeos para evitar los problemas en la reproducción, cuando se produzca el aceleramiento. Este factor también deberá tenerse en cuenta a la hora de ofrecer animales a la venta en frigoríficos, dado que la genética que se requiere es buena.

### 5.3.3. Plan de Marketing

En este momento, el establecimiento realiza sus ventas a remates feria. Ya hemos visto que la estrategia que ha seguido en los últimos tres años es la liquidación rápida de los animales de bajo peso y la maximización de los nacimientos. Esta estrategia la ha llevado a contar con un plantel de vacas importante, y a disponer de un bajísimo nivel de mercadería retenida.

La unidad de producción se está planteando su recambio a otro modelo de negocios, y durante los tres años que se toman como parte del estudio, se seguirá sosteniendo a través de la comercialización en remates feria de novillitos, dado que aún no cuenta con animales de mayor peso para vender en frigoríficos.

El mercado objetivo de estos animales es el remate feria, en el cual se produce la comercialización en pie de animales vivos a un precio transparente que el mercado define. Los compradores son intermediarios que se dedican a engordar a los animales para su posterior reventa a frigoríficos.

Puntos de venta:

Un factor crítico que debe tenerse en cuenta es la necesidad de minimizar los costos de transporte y el desbaste (pérdida de peso) de los animales vendidos. Los puntos de venta más apropiados para comercializar el ganado de cría (hasta 300 kgs), son los siguientes:

- ESTANCIA EL ANDALUZ – Gualeguaychú. Dirección: Chalup 163 Gualeguaychú - E.R.
- HALCON BLANCO S.C.A. – Nogoyá - Dirección: Calle S/n C.c.1
- COOP. GANADERA EL PRONUNCIAMIENTO LTDA. - Basavilbaso
- AGROMAYA - : 9 de julio 293 - Diamante
- COGLIONESSE JUAN CARLOS ISABELINO - San Martin 426 – Basavilbaso

También pueden realizarse negocios a pie de camión con los compradores que visitan los campos.

Cantidad de kilos vendidos:

Dado que en el futuro el objetivo fundamental será formar animales de pesos superiores a 400 kilos para poder comercializarlos en el circuito correspondiente a los frigoríficos, y de ese modo absorber la diferencia de valor que hoy se lleva el invernador que compra el ganado en pie, el establecimiento debe comenzar a retener terneros y novillos. Como el destete temprano disminuye la necesidad de contar con vientres, se

considera que el 20% de las vacas quedan liberadas para ser comercializadas, sobre todo las de mayor edad.

#### 5.3.4. Plan Económico y Financiero

La pregunta a plantear será: en qué momento se produce el punto de equilibrio que permite reservar el primer lote que no se llevará al mercado al finalizar su cría (a los 300 kilos como máximo), y se lo retendrá a los fines de producir la invernada.

Costos de Explotación	
Costos operativos	687995
Costos programa destete temprano	101245
Costo anual a cubrir	789240

Figura 27: Costos de Explotación de la Unidad de Negocios incluyendo el programa de destete temprano de un lote de 10 terneros

El punto de equilibrio financiero, teniendo en cuenta el precio promedio del mercado de Liniers vigente en Mayo de 2019 para el kilo vivo en pie, se produce con la venta de 12.974 kilos de animal en pie anual.

Para lograr este punto de equilibrio se requiere vender:

- 32 novillos, o bien
- 43 novillitos, o bien
- 36 vaquillonas

O una combinación de estas categorías, mas el añadido de vacas viejas o secas que se pueden liquidar en el mercado, o toros viejos.

Como puede observarse en la figura 26 ya en el año primero del programa de destete precoz el establecimiento produce 18.900 kilos de ganado en pie, que superan los 12.974 kilos que se necesitan vender para cubrir los costos totales.

#### **5.3.5. Recursos Humanos**

Tal como se planteó en el Plan Operativo, el programa de Destete Precoz prevé la contratación de un (1) recurso humano adicional, que se abocará enteramente al cuidado del o los lotes de terneros destetados, que deben ser llevados al comedero tres veces al día y al que se les suministra las raciones correspondientes.

Si el programa de Destete Precoz se desarrolla, en el futuro deberá evaluarse qué cantidad de lotes pueden ser atendidos por un peón, dado que es una tarea que consume tiempo y dedicación. La intuición indica que una sola persona puede atender hasta 3 lotes y no más de esa cantidad.

Debe tenerse en cuenta que las tareas de implantación y mantenimiento de la pradera de alfalfa se tercerizan, y sus costos han sido presupuestados en el Anexo 2.

### 5.3.6 Plan Estratégico

Dado que se ha logrado, hasta esta etapa, poner en valor a la unidad de cría, se procede a realizar una evaluación del plan estratégico que consiste en avanzar desde la cría hacia el ciclo completo, integrando las operaciones de invernada o engorde, para abarcar toda la cadena de valor del ganado bovino.

En este análisis se aplicará una Matriz FODA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<p>Terreno bien ubicado con muy buenas pasturas</p> <p>Posibilidad de realizar pastura en islas</p> <p>Sub utilización del terreno, que tiene potencial para alimentar una cantidad importante de ganado</p> <p>Buena ubicación geográfica, cerca de rutas.</p>	<p>Buen precio de mercado de la carne</p> <p>Reapertura de frigoríficos</p> <p>Tecnologías accesibles para producir la aceleración del ciclo de crecimiento del animal</p>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Falta de infraestructura (corrales, mangas)</p> <p>Rodeo de genética mestiza no apto para exportación</p> <p>Necesidad de alquilar terreno para enfrentar inundaciones</p> <p>Falta de disponibilidad de capital financiero</p> <p>Falta de control sobre los recursos humanos</p>	<p>Inundaciones periódicas</p> <p>Falta de obras para control de inundaciones</p> <p>Problemas de accesibilidad</p> <p>Cambios de políticas económicas bruscos</p>

Figura 28: Matriz FODA. Estrategia de Plan de Negocios de Establecimiento de Cría

La principal amenaza la constituye la exposición a eventos climáticos como lluvias e inundaciones. La manera de contrarrestarla es alquilar terrenos más altos para mudar el ganado.

La literatura experta recomienda a los establecimientos que se ubican en terrenos bajos aledaños a ríos, la práctica masiva del destete temprano, dado que la no dependencia del ternero de la lactancia es un factor a su favor para permitir la supervivencia en caso de inundación. (ruralnet.com.ar, 2019)

Las debilidades de infraestructura y genética, deberán ser subsanadas en la medida en que el establecimiento se vaya capitalizando mediante la captura del valor excedente de la etapa de invernada.

La falta de control de los recursos humanos deberá subsanarse cuando se implemente plenamente el destete temprano y el engorde, dado que el personal del campo posee un acostumbramiento a la cultura pastoril rudimentaria.

La estrategia de poner en valor la unidad de cría para luego proceder a implementar las etapas de engorde aparece como promisorio, sobre todo teniendo en cuenta la subutilización de los recursos pastoriles del predio.

#### 5.4. Etapa 2: Plan de la Unidad de Cría y Engorde

En esta segunda etapa del Plan de Negocios, se describirán los lineamientos principales para implementar el ciclo de invernada o engorde dentro del establecimiento estudiado. La secuencia de trabajo es la siguiente:

Segunda etapa: agregado de la etapa de invernada		
Cambios Propuestos		
Ciclo de negocios actual	Mercado objetivo	Operación propuesta
<pre> graph TD     A[Preñez de Vaca] --&gt; B[Parición del ternero y lactancia]     B --&gt; C[Destete y recría]     C --&gt; D[Engorde]     D --&gt; E[Venta directa a frigoríficos]           </pre>	<p>Frigorífico que compra animal en pie por rendimiento en kilo.</p>	<p>Se omite un intermediario y se agrega valor mediante esta operación</p> <p>El objetivo de este proceso es lograr un ciclo de engorde adecuado, que permita obtener animales de buen peso en ciclos cortos</p> <p>La medición del logro del objetivo se logrará mediante el índice "total del peso que está alimentando el establecimiento"</p> <p>"</p>

**Figura 29:** Plan de Negocios del ciclo completo, agregando la etapa de invernada



#### 5.4.1. Descripción de la Unidad de Cría y Engorde

El objetivo de esta etapa es integrar la operación de alimentación intensiva para lograr el engorde adecuado con el objetivo de producir animales que puedan ser vendidos directamente a los frigoríficos.

Técnicamente se denomina Ciclo Completo Eficiente a la operación que se basa en cuatro ejes técnicos: manejo de la base forrajera, destete anticipado, recría en pastoreo y alimentación en confinamiento. (contextoganadero.com, 2019). El ciclo completo planteado en este caso se integra por:

- Manejo de la base forrajera con pasturas y suplementación
- Destete anticipado tal como se planteó en la etapa anterior
- Recría en pastoreo y
- Alimentación suplementada (no en confinamiento), debido a las posibilidades que ofrece el terreno, las pasturas y la suplementación con alfalfa, según se fundamenta en el Anexo 2

El proceso se conoce generalmente con el nombre de Invernada, y su objetivo es lograr la mayor cantidad de kilogramos de carne por hectárea, es decir la mayor eficiencia del stock.

Las categorías que se invernán son:

- Terneros, Novillos o Novillitos (machos castrados) que pesan de 160 a 180 kgs
- Vaquillonas, que pesan de 140 a 160 kg
- Vacas y toros de descarte
- Toros (según la entrevistada M-B.; ver Anexo 3)

Algunos autores como Chiosone (2013), han realizado experiencias en las que se demuestra que se puede producir recría e invernada de terneros de destete con heno de alfalfa, con una ganancia de 500 gramos con carga de 4/5 novillos por ha por año. Y también se demuestra que se puede criar novillos con alfalfa en pastoreo directo, provocando una ganancia de 1300 gramos diarios, con carga de 4/5 novillos por ha por año, pero en este caso deben implementarse mecanismos para evitar el empaste del ganado.

La dieta alimentaria para el ganado se elige teniendo en cuenta tres elementos: la evaluación del rodeo, el análisis de los forrajes y el diseño de la ración a suministrar.

Evaluación del rodeo: Se debe realizar la clasificación del rodeo dado que las vacas y toros requieren diferentes dietas que el ganado de engorde.

Las vacas requieren una alimentación especial porque atraviesan por períodos de reproducción que determinan el requerimiento de más o de menos nutrientes. Para mantenerlas en buenas condiciones se debe priorizar a las vacas demasiado delgadas, luego a las que lactan y en tercer lugar a las gestantes. Al aplicar el Destete Temprano, la lactancia se reduce y los requerimientos nutricionales también.

El ganado de engorde consume raciones de alta calidad, sobre todo meses antes de ser enviado al frigorífico. Los novillos y las vaquillonas deben recibir raciones más energéticas y con más proteína para formar peso.

Respecto a la evaluación del forraje y el suplemento, debe tenerse en cuenta que las cualidades proteicas de los forrajes varían según la zona. En el caso que se trata en este estudio, los forrajes son de alta calidad, y existe un principio en la alimentación del ganado que dice que “nunca debe faltar el forraje natural”. La suplementación es la segunda opción que se elige, y las raciones se determinan en función de la cantidad de kilos que se desea producir.

Existen algunas propuestas, como la de Perdomo (2013), que aconsejan el mejoramiento de praderas y la utilización de diversas leguminosas. Según (Mercosur.com.ar, 2019) las leguminosas que pueden emplearse son: alfalfa macayo, alfalfa ruano, alfalfa monarca, alfalfa 969, Lotus tenius aguapé, Lotus corniculatus, trébol blanco, avena strigosa, trébol rojo. El precio más frecuente de estas leguminosas es de U\$S 6 por cada bolsa de 40 kgs, excepto la alfalfa ruano cuyo valor es de U\$S 14 por kilo. Según la entrevista realizada a la productora M.B. (ver Anexo 3), esta alfalfa es la de uso preferencial en el engorde de animales, y es la que justifica el alto costo de la implantación de las praderas de alfalfa.

En cuanto al diseño de la ración para el lote, es importante calcular los requerimientos diarios del ganado. Típicamente un bovino come entre el 1,5 y el 3% de su peso corporal al día, siendo el promedio 2,5% de su peso. Las vacas lactantes consumen un 50% más que la ración promedio, es decir aproximadamente 5% de su peso.

La dieta bovina debe incluir proteínas, calorías, minerales y agua, y es aconsejable el asesoramiento de un experto.

Torroba (1988), define que la invernada puede ser corta o larga. La clasificación se da por la ganancia diaria de peso vacuno (GDPV). Se considera corta a la invernada menor de 18 meses y largas a las que duran más que ese período.

La invernada necesariamente está precedida por la etapa de recría, que es cuando el animal desarrolló sus tejidos óseos, músculos y órganos vitales. Se considera que el proceso se produce en 3 etapas: recría 1, recría 2 y terminación.

En este caso, el rodeo pertenece a la raza Angus, por lo cual le corresponde la categoría de raza británica o mestizos. El potencial de esta raza para crecer es moderado debido a su menor tamaño, por lo tanto el peso de faena está entre los 330 y 420 kilogramos, que es el tamaño que prefiere el mercado de consumo. El engorde de esta raza es fácil, y se adecúan a diferentes tipos de alimentación. Son de manejo dócil y se adaptan a épocas de escasez de forraje, con compensación posterior. Tienen buena conformación carnicera y buen precio por kilo en el mercado.

#### 5.4.2. Plan de Marketing

El cliente objeto de esta operación es el frigorífico que abastece el mercado interno.

En base a lo especificado por la ficha de clientes de [frigocolanta.com](http://frigocolanta.com) (2019), podemos establecer que el modelo de comercialización es el siguiente:

Producto: Novillo, de menos de 24 meses de edad, de menos de 430 kg de peso, cuyo rendimiento en carne debe ser superior al 40%. Este bovino puede ser de dos tipos: comercial o industrial. En forma alternativa se pueden faenar bovinos menores (terneros)

Las especificaciones para el bovino comercial son:

Pago por calidad. Los de mayor calidad, cuya medición se realiza según parámetros como edad, raza, rendimiento en carne y peso en pie; se bonifican del 4 al 7% según precio base establecido para la semana y según cumplimiento de las especificaciones. Novillos mayores o iguales a 48 meses de edad, no bonifican, se pagan con precio base según semana; y pueden retirarse del frigorífico si así lo requiere el proveedor. Bovinos mayores o iguales a 60 meses de edad o que presenten coloración amarilla en la parte grasa, se destinan y pagan como carne industrial; o pueden ser retiradas por el proveedor. Los lotes que promedien 24 meses de edad reciben 2% de bonificación sobre el precio base de la semana, Las novillas que promedian 30 meses de edad bonifican \$ 50 más. ; La edad de los animales se determina por cronometría dental.

ESPECIFICACIONES			
BOVINO COMERCIAL			
Edad	Rendimiento Carne	Peso pie	Bonificación
24 a 48 meses	33 a 34,99 %	> ó = a 400Kg	0%
< ó = a 36 meses	35 a 35,99%	> ó = a 400Kg	0%
< ó = a 36 meses	36 a 36,99 %	> ó = a 400Kg	4%
< ó = a 36 meses	37 a 37,99 %	> ó = a 400Kg	5%
< ó = a 36 meses	38 a 39,99 %	> ó = a 400Kg	6%
< ó = a 30 meses	> ó = a 40%	> ó = a 400Kg	7%
NOVILLAS			
Edad	Rendimiento Carne	Bonificación	
60 meses		0%	
48 meses		0%	
31 a 36 meses	35 a 36,99%	4%	
< ó = a 30 meses	37 a 40%	5%	

Figura 30: Tabla de pesos, edades y rendimientos que suministran los frigoríficos

El pago del ganado bovino industrial se realiza según los parámetros de raza y rendimiento en canal. El porcentaje de rendimiento en canal va del 42% al 50%; bonifica \$50 sobre el precio base de la semana por cada 1% que incremente el rendimiento sobre el límite inferior (42%).

#### Precio:

La determinación del precio a pagar por el frigorífico es compleja, pues depende del tipo de ganado. Además el frigorífico es el encargado de la faena y distribución de la carne. El animal pierde el 6% de su peso, por deposición y orina, desde que sale del campo hasta que entra a faena (desbaste) Si el animal pesaba 350 kgs, de los 330 kg que quedan, un 59% es la res que se vende (195 kg) y el 41% restante es sangre, achuras y cueros, considerados subproductos. El frigorífico comercializa estos últimos y el ingreso que percibe está incluido en este trabajo bajo el rubro “recuperos” que pasan a restar en sus costos

Los índices comparativos demuestran que el precio del kilo en frigorífico es aproximadamente 30% mayor que el del kilo vivo de un animal de la misma categoría.

#### Clientes:

En cuanto a los frigoríficos que existen dentro de un radio relativamente cercano al campo, ubicados al suroeste de Entre Ríos y al sureste de Santa Fe, se pueden destacar los siguientes:

1. Frigorífico Basavilbaso
2. Curimba S.A. (Victoria)
3. Frigorífico El Mlnuán
4. Frigorífico El Tala
5. Frigorífico Supercar
6. HICA S.A.
7. Frigorífico Santa Isabel
8. Ardeot S.A.
9. Bralar S.R.L.
10. Finlar S.A.
11. Friar S.A.

### 5.4.3. Plan Operativo

El plan operativo básico consiste en realizar el trazado de los lotes de 10 terneros sujetos al Destete Precoz, los cuales serán tratados con pasturas y alimentación suplementaria a lo largo de todo su desarrollo, hasta que lleguen a un peso aproximado de 400 kilogramos para ser vendidos a frigoríficos. Una vez establecido el ciclo y la rentabilidad de este módulo, se podrá replicar el procedimiento tanto en la cantidad de lotes que se decida producir.

El primer paso es, entonces, trazar el ciclo de vida del ternero.

Ciclo de Vida de Bovino con Destete Temprano hasta Terminado						
	Lactancia	Destete Precoz	Cría	Recría	Invernada	Total días
Días	60	30	150	200	110	540
Kilos al inicio	30	60/70	90/100	180	300	
GKPD	1	0,80 Kg	0,60 kg	0,60 Kg	0,90 Kg	
Hasta	60/70 kg	90/100 Kg	180	300	400	

Figura 31: Ciclo de vida de Bovino con Destete Temprano hasta Terminado

Corresponde determinar los costos de alimentación en cada una de las etapas trazadas teniendo en cuenta que:

- Durante la lactancia la vaca come 5% de su peso
- La alimentación del ternero destetado se ha descripto en el Anexo 2
- En las etapas de Novillito y Novillo el animal come 2,5 % de su peso.
- Para acelerar el engorde y mejorar la calidad, se prevé suplementación en la etapa de invernada a razón de 1/3 de la alimentación.
- Se presupone la existencia de abundantes pasturas de buena calidad en el terreno, aunque esto puede variar en la temporada de invierno en la cual pueden escasear los pastos.
- Si bien la literatura indica que en la etapa de invernada con suplementación el animal puede ganar 1,300 kilogramos por día, en este modelo se ha tomado una ganancia de peso de 0,900 kilogramos al día para balancear la probabilidad de escasez o falta de calidad de las pasturas.

De este modo, el cuadro de alimentación de un animal desde el nacimiento hasta la terminación como Novillo de 400 Kgs es el siguiente:

<b>Alimentación bovino de Invernada con Suplementación</b>					
Período	Duración en días	Ración diaria en Kgs/promedio de la etapa	Ración de pasturas/Kg	Ración de suplementos/Kg	Nota
Lactancia	60	17	1020	0	5% de 350 kg/ alimentación de madre
Destete	30	3.5	45	60	1.50 kg de pastura + 2 kg de suplemento promedio
Cría	150	3,5	525	0	2.5% del peso del bovino
Recría	200	6	1200	0	2.5% del peso del bovino
Invernada	110	8	660	220	6 kg a campo/2 kg suplementación
<b>Total</b>			<b>3450</b>	<b>280</b>	

Figura 33: Alimentación de bovino de invernada con suplementación

El costo de alimentación del bovino con destete temprano desde el nacimiento hasta la terminación se refleja en este cuadro

<b>Costo suplementaciones</b>		
Destete	38.85	Ver Anexo 2
Invernada	142.45	
Total	181.3	

Figura 33: Costo de Suplementaciones en el ciclo completo

Empleando este último cuadro para ajustar el costo total de producción del lote de bovinos con destete precoz, añadiendo la etapa de invernada, resulta el siguiente cuadro de costos totales de producción de animales terminados:

<b>Costo de producción del primer lote de 10 animales de invernada</b>		
Construcción de comederos	50000	Impacta al primer año
Pradera de Alfalfa/ implantación	77691	Se requiere producir 34 500 kgs de alfalfa para suplementación. Cada Ha produce 14 000 kgs anuales por lo que se requiere 3 has. Impacta cada 7 años
Recurso humano para terneros	23128	
Recurso Humano para Invernada	23128	
Vacunaciones	3330	330/animal
Alimentación	1813	
Total	179090	
Costo por Animal	17798	

Figura 34: Costo de Producción de Primer Lote de Invernada

<b>Costo de producción del segundo lote de 10 animales de invernada</b>		
Recurso humano para terneros	23128	
Recurso Humano para Invernada	23128	
Vacunaciones	3330	330/animal
Alimentación	1813	
Total	51399	
Costo por Animal	5139	

Figura 35: Costo de Producción del Segundo Lote de Invernada



La venta del bovino terminado resultaría, a precios de mercado de Mayo 2019, a 78,37 el kg vivo de animal terminado

Lote	Peso del animal terminado/ kgs	Precio de venta a frigoríficos/ animal	Costo de Producción/ Animal terminado	Resultado bruto sin deducir fletes e impuestos/ animal terminado	Resultado bruto por lote sin deducir fletes e impuestos
1	400	31348	17798	13.550	135.500
Siguientes	400	31348	5139	26.209	262.900

Figura 36: Resultado bruto de la venta de animal terminado de Primer Lote

Lote	Peso del novillito remate a feria /kgs	Precio de venta a remate feria/ animal	Costo de Producción/ Animal terminado	Resultado bruto sin deducir fletes e impuestos/ animal terminado	Resultado bruto por lote sin deducir fletes e impuestos
1	300	17661	10124	7.537	75.370
Siguientes	300	17661	2923	14.738	147.380

Figura 37: Resultado bruto de la venta de animal terminado de Segundo Lote  
Comparativa entre las rentabilidades de animal vendido en remate feria y animal vendido terminado a frigorífico, producidos con destete temprano y suplementación en la invernada

Rentabilidad por Kg de animal	Lote 1		Lotes siguientes	
Novillo en remate feria	25,12\$/Kg		251,23 \$/Kg	
Terminado a frigorífico	33,87 \$/Kg	+34.83%	65,54 \$/Kg	-73,91%

Figura 38: Rentabilidad de Lotes de Invernada 1 y 2

#### **5.4.4. Plan Económico y Financiero**

Tal como se ha evidenciado hasta este momento, la opción de Destete Temprano resultó rentable tanto en el primer lote como en los subsiguientes, en términos de rentabilidad por animal individual y en términos de maximización de producción de kilos para el establecimiento, sin necesidad de emplear más recursos que los provenientes de la explotación.

En cambio, cuando se plantea sumar la etapa de invernada, encontramos que la inversión se maximiza en esta última etapa si se recurre a suplementaciones para acelerar el engorde, haciendo decaer relativamente la rentabilidad por animal en la comparativa del segundo lote y siguientes.

A continuación, se aporta un Diagrama de Gantt que nos permitirá deducir cuántos kilos totales puede producir el establecimiento con ciclo completo en las mismas condiciones de producción, a los efectos de analizar la rentabilidad total del ciclo completo con destete precoz y suplementación en la fase de destete y de invernada.

**Planificación de Ciclo Completo con Destete Precoz a lo largo de 3 años**

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Lote 1	A		B									C		D	E						F					G										
Lote 2															A		B						C			D	E						F			
Lote 3																													A		B					

Referencias: A – Tiempo medio entre destete y entore

B - Preñez

C – Lactancia

D- Destete Precoz

E- Cría

F- Recría

G – Engorde

Figura 39: Planificación de Ciclo Completo con Destete Precoz a lo largo de 3 años

Como puede observarse en el Diagrama anterior, al cabo del año 3 el establecimiento es capaz de sostener 3 lotes de Ciclo Completo con Destete Precoz, uno que se comercializa en el mes 30, el segundo está en el nivel de recría y el tercero está en la etapa de preñez. A partir de ese momento, se pueden producir tres lotes por año, dos de ellos llegan a la fase de comercialización, y uno está en proceso.

La producción en kilos que aportan estos lotes a partir del tercer año es:

Cantidad de Lotes Comercializables	Kilos por Lote	Rentabilidad
2	4.000	294.760

Figura 40: Producción en kilos a partir del tercer año

Si tenemos en cuenta que la rentabilidad anual que realiza el establecimiento en este momento suma \$ 197.046 en total, requiriendo de un rodeo de vacas del 50% para mantener las pariciones, y que con la estrategia de Destete Precoz ese rodeo puede reducirse al 30%, resulta una proyección del rodeo a partir del tercer año como sigue:

	Vacas	% sobre rodeo total	Toros	Toritos	Terneros Terneras	Novillos Novillitos	Vaquillas Vaquillonas	Total	Varia ción %
2019	139	44	7	2	90	30	46	314	
2020	178	42	7	2	98	73	68	424	35
2021	201	37	7	2	110	121	100	541	28
2022	190	30	3	1	140	154	150	638	17
2023	161	23	3	1	170	184	180	699	9
2024	190	23	3	2	200	224	210	829	19

Figura 41: Conformación del rodeo a 6 años sin considerar ventas

En la proyección planteada, la aplicación de las tecnologías ha permitido producir 173.600 kgs de animal terminado apto para ser comercializado en frigoríficos, generando una rentabilidad proyectada, a precios de 2018, de \$ 10.856.944.-

Al mismo tiempo, se disminuyó el plantel de vacas reproductoras de un 44% a un 23% del rodeo, generando concomitantes ahorros en el mantenimiento de los animales y conservación de las pasturas.

Cabe acotar las siguientes observaciones y limitaciones:

1. La tecnología de destete precoz introduce un incremento exponencial de la productividad del establecimiento, sin que esta se sostenga por costos proporcionalmente incrementados, lo que redundaría en un crecimiento importantísimo de la rentabilidad a mediano plazo.
2. Limitación de rentabilidad: como se observó anteriormente, la rentabilidad del ciclo completo baja comparativamente frente a la del ganado de pasturas, por la necesidad de aplicar suplementaciones en el proceso de engorde. La invernada sólo puede sostenerse en forma eficaz sin producir este efecto si el terreno contara con suficiente cantidad de pasturas durante todo el año para que el engorde pueda producirse en forma eficiente. Esta posibilidad requiere realizar estudios posteriores.
3. Sostenimiento del rodeo reproductor en cantidad y calidad: a partir del destete temprano, se plantea que no es necesario mantener planteles reproductivos numerosos dado que la capacidad de reproducción de la vaca se ve incrementada en el tiempo. Sin embargo, es recomendable sostener una cantidad no inferior al 30% de vientres para que no se deteriore la capacidad reproductiva del rodeo. Esta cifra es inferior a la que se sostenía tradicionalmente, que era del 50%, y redundaría en importantes ahorros operativos. La contrapartida es la necesidad de invertir en vientres nuevos para mejorar la genética. También será necesario adquirir toros fuera del rodeo, y es recomendable repasar el entore con inseminación artificial para evitar deterioros genéticos en el plantel.
4. Límite físico: Se debe estudiar el límite de la capacidad física del campo para sostener el rodeo en crecimiento. Esto es fundamental para evitar el deterioro en la alimentación a campo.
5. Reimplantación de alimentos suplementarios: los alimentos de suplementación que se implantan, tienen alto costo en el momento de implantación. La mayor parte de ese costo se explica por la incidencia de la semilla. Se requiere una consulta a expertos para estudiar la posibilidad de producir el semillado propio, lo que permitiría un importante ahorro en la implantación de alfalfa o de la leguminosa que quiera emplearse para la suplementación.
6. Límite genético: se requerirá la provisión de semen de diferentes orígenes para sostener los rodeos

#### **5.4.5. Recursos Humanos**

Tal como se planteó en los cuadros de costos, el planteo requiere de la incorporación de un recurso humano cada dos lotes de terneros destetados y uno cada dos lotes de novillos invernados. Esto se debe a la cantidad de tareas que deben asumirse para garantizar que tanto el destete como la invernada resulten exitosos.

#### 5.4.6. Plan Estratégico

Se ha planificado tanto la puesta en valor de la etapa de cría como la de engorde del establecimiento. Llegada esta etapa, el establecimiento es un operador comercial importante, por lo que corresponde que quien cumple con el rol de gerenciamiento negocie los contratos comerciales con los operadores, que en este caso son los frigoríficos, pudiendo obtenerse ventajas de dicha negociación.

La Matriz FODA para la estrategia a seguir es la siguiente

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<p>Terreno bien ubicado y bien aprovechado</p> <p>Planteles planificados de gran crecimiento</p> <p>Superficies no explotadas de campo que pueden emplearse para extender producción</p>	<p>Tecnologías accesibles para producir la aceleración del ciclo de crecimiento del animal</p> <p>Posicionamiento en el segmento de frigoríficos</p>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Falta de infraestructura (corrales, mangas), eventualmente oficina y/ o casa de encargado</p> <p>Necesidad de alquilar terreno para enfrentar inundaciones</p> <p>Falta de control sobre los recursos humanos</p> <p>Falta de profesionales expertos para que asesoren acerca de los detalles finos de la estrategia de crecimiento elegida</p>	<p>Inundaciones periódicas</p> <p>Falta de obras para control de inundaciones</p> <p>Problemas de accesibilidad</p> <p>Cambios de políticas económicas bruscos</p> <p>Problemas de genética que pueden emerger por el crecimiento del rodeo</p>

Figura 42: FODA estratégica del Plan de Negocios de Invernada



## 5.5. Conclusión

La conclusión principal que podemos extraer del segundo Plan de Negocios, es que al abordarse la posibilidad de completar el ciclo realizando la invernada o engorde de los animales, con el objetivo de cambiar el mercado y proceder a su venta a frigoríficos, este cambio resultó factible con los recursos propios y sin necesidad de acudir a financiamientos externos.

Se ha trabajado sobre la base de un establecimiento que ya estableció su proceso de Destete Temprano por lotes de los terneros.

La alternativa estudiada fue la de prolongar el ciclo en la etapa desde los 300 a los 400 kgs de los novillos y vaquillonas, con el objetivo de que, al ganar peso, se genere un valor agregado comercializable que permita acceder al mercado frigorífico y no pasar por el remate feria. Para este engorde, se trabajó con la hipótesis de realizar una combinación de alimentación a campo y suplementada con alfalfa, aprovechando y extendiendo las praderas que se implantaron para el destete temprano en la primera etapa.

Esto hace que el perfil del establecimiento sea mixto, y convivan en él tres procesos durante un lapso de tiempo:

- a) Cría a campo de animales que no se destetan en forma temprana y se venden en remate feria con un peso de entre 180 y 300 kgs
- b) Cría a campo de animales que se someten a destete temprano y se venden con 300 kgs en el remate feria
- c) Cría mixta a campo con engorde suplementado de lotes de animales sometidos a destete temprano que se venden a frigoríficos con 400 kgs de peso o más.

La dinámica de esta evolución es compleja y está regida por múltiples factores.

Como conclusión, se puede observar que el costo unitario del animal engordado con la alimentación mixta presenta inconvenientes si se lo compara con la alternativa de vender el animal en su etapa de novillo sin engordar (300 kgs), ya que la diferencia de precio no compensa el costo incremental de implementar la alimentación suplementada. Este efecto se observa sobre todo a partir del segundo año, cuando ya se amortizó la implantación del sembrado de alfalfa, y se debe a que en ese período el costo la cría del ternero destetado es muy bajo. Podría considerárselo un efecto del sistema de costo empleado, que imputa todos los costos de implantación al primer año y no los distribuye entre los 6 años de vida útil del sembrado. En una etapa posterior deberían realizarse estudios de sensibilidad empleando diferentes sistemas de costeo de las implantaciones

de leguminosas que se emplean para el destete y para el engorde. También debería estudiarse, como alternativa, realizar el engorde con pastos naturales, dependiendo esa posibilidad de las condiciones alimentarias del campo, las que deben ser objeto de análisis por parte de los profesionales correspondientes.

Por otra parte, se puede observar que la ventaja de completar el ciclo con la fase de invernada se produce claramente cuando se estudia el comportamiento del rodeo como un colectivo en el mediano plazo, dado que la implementación del destete temprano permite realizar pariciones más frecuentes, lo cual habilita una disminución de los costos de mantener el plantel reproductivo y aumenta revolucionariamente el kilaje que produce el establecimiento si se le adiciona la etapa de invernada. La presencia en el mediano plazo de un establecimiento capaz de entregar animales en forma continua a lo largo del año a los clientes frigoríficos, mejora su posicionamiento comercial y le permite modernizarse y contar con posibilidades de acordar contratos y precios favorables, realizando reinversiones y sin acudir a financiamientos de terceros.

## **6. Análisis de los hallazgos realizados en el Plan de Negocios y factibilidad de la propuesta**

Se realizaron dos planes de negocios sucesivos, el primero para poner en valor una unidad de negocios dedicada originariamente a la cría a campo y venta de novillos de hasta 300 kgs en remate feria, y el segundo para estudiar la factibilidad de agregar al proceso la etapa de engorde, para llevar el animal a los 400 kgs de peso y acceder al mercado de los frigoríficos.

La novedad tecnológica que atraviesa ambos planes es el Destete Temprano, un procedimiento altamente recomendado por el INTA y los profesionales veterinarios, que permite que el ternero deje de ser amamantado en fases tempranas. En este caso, se estudió aplicarlo en un lote de 10 terneros, que luego puede ser replicado a otros lotes. De ese modo, se obtiene una doble ventaja: se habilita a la madre para una nueva preñez, aumentando el ciclo de pariciones y conservando el estado de la vaca. Y se acelera la salida a cría del animal destetado.

El destete temprano requiere de alimentación suplementaria para poder ser llevado adelante. En este caso, se eligió emplear la alfalfa como suplementación, y para ello se pretende producirla en el mismo establecimiento, mediante la implantación de praderas. Todos los costos del procedimiento son soportados por las ventas actuales del establecimiento.

El destete temprano produjo un incremento rápido del kilaje sostenido por el establecimiento, aumentando la cantidad de animales que llegan rápidamente a la fase de poder ser comercializados en remate feria. De este incremento comercial se deriva la posibilidad de apartar los lotes destetados para completar en ellos el ciclo de invernada. Este ciclo, a diferencia de los de cría y recria, también requiere de suplementaciones alimentarias para que el engorde sea rápido y se mejore la calidad del animal según los requerimientos del mercado frigorífico. La suplementación se realiza en comederos, pero no mediante el encierro de los animales, que pastan libremente por el campo.

Todo el procedimiento, que se estudió en un proyecto a mediano plazo (5 años), es factible y puede desembocar en un reposicionamiento productivo y comercial del establecimiento de proporciones importantes. Para llevarlo adelante, será necesario que la gerencia guíe la transformación, que no sólo se avizora como económica sino como cultural, en el modo de producir y comercializar.

A lo largo del análisis se plantean algunas decisiones colaterales que deberán estudiarse a su debido tiempo. ¿Se puede realizar el proceso de invernada enteramente con pastos naturales? ¿Se pueden realizar reimplantaciones de praderas mediante semillados generados en el mismo campo, teniendo en cuenta que el costo de las semillas es crítico en el procedimiento? ¿Es la alfalfa la mejor leguminosa de suplementación o conviene emplear otras opciones? ¿Cómo se realiza el costeo de las praderas implantadas, con imputación de todo el costo al año de implantación o mediante una amortización que lo distribuya en los años de vida útil de la pradera? ¿Cómo se maneja un rodeo de grandes dimensiones frente a la posibilidad de inundaciones, que se dan periódicamente en el predio? ¿Cómo se preserva la calidad de la genética, evitando cruzamientos próximos entre los animales del rodeo? ¿Cómo se vigila que el personal que se contrata para la manipulación del destete y la invernada cumpla con sus instrucciones?

Estas preguntas deberán ser respondidas mediante estudios específicos a medida que se presenten las etapas correspondientes, y trascienden de las posibilidades de este plan de negocios.

En lo que respecta a los factores cuantitativos, podemos puntualizar que el comportamiento previsto de las ventas es el siguiente, tomando valores sin ajustar por inflación:

Campaña 2018	Campaña 2021	Campaña 2024
252.754	9.096.704	10.584.000
	360%	16%

Figura 43: Comportamiento de ventas desde 2018 proyectado hasta 2024

Como puede observarse, las ventas presentan un salto cualitativo en 2021, después de madurar las acciones tomadas por el establecimiento con estrategias de destete temprano, y el incremento se estabiliza y tiende a incrementarse levemente a lo largo del trienio posterior, al implementar la estrategia de ciclo completo con invernada con alimentación suplementada. Cabe acotar que en la campaña del 2018 el campo se encontraba bajo un sistema de cría artesanal a campo sin planificación ni control.

Empleando una tasa de corte de 10% mensual, la facturación de la campaña 2024 representaría un VAN de \$ 9.970.796 aplicada a la campaña 2018 (sin tener en cuenta el factor inflacionario), lo cual significa que el proyecto generó 394,48% de valor agregado

sobre el que crea el actual modelo de negocios, siendo ésta la TIR proyectada para los próximos 5 años, a razón de 8,18% anual capitalizables.

## **7. Ventajas y limitaciones de la herramienta Plan de Negocios en el análisis de este caso**

La herramienta Plan de Negocios resultó eficaz en el análisis de este caso, presentándose las evidencias de la factibilidad y las limitaciones de los cambios propuestos.

Del análisis se han obtenido suficiente indicios como para guiar la futura acción de la gerencia o de potenciales inversores, y la posibilidad de realizar el análisis propuesto es lo suficientemente flexible como para permitir la integración de diferentes escenarios posibles.

Existen algunas limitaciones que tienen que ver con el horizonte temporal, y la cantidad de variables que es posible integrar al análisis. Por ejemplo: no se ha considerado la mortalidad de animales, ni la posibilidad de catástrofes de tipo climática, ni la posibilidad de cambios en la política económica que harían cambiar los resultados previstos. Sin embargo, de no mediar circunstancias muy graves o cambios muy profundos, las conclusiones a las que se arriban tienen suficiente robustez como para poder sostener el proceso decisional a lo largo de los cinco años planteados.

## **8. Conclusiones generales**

La primera conclusión general que emerge del presente trabajo es que el potencial del recurso (establecimiento) sobre el que se realiza el estudio es muy grande y está desaprovechado. Actualmente es relativamente fácil allegar estrategias de cría, recría e invernada muy productivas, de muy baja intensidad de capital y factibles para implementar.

Las posibilidades se plasman en los hallazgos cuantitativos, demostrando que es factible poner en valor el establecimiento de una manera revolucionaria, dependiendo esto de las estrategias decisionales de quien ejerza las funciones gerenciales.

Por otra parte, aunque tanto la puesta en valor en la etapa de cría como la implementación de la invernada son procesos factibles y potencialmente rentables, existe un conjunto de factores aleatorios que deberán prevenirse y tenerse en cuenta. Uno de los factores más notables es la escasez del recurso “asesoramiento técnico” del que adolece el establecimiento, y que, siendo un elemento de bajo costo y alto rendimiento, deberá allegarse para asegurar el éxito de la propuesta. A través del asesoramiento, porciones de conocimiento técnico se integrarán para asegurar el valor producido y abrir las posibilidades de que más valor emerja.

## 9. Bibliografía

1. Bortagaray.com (2019) recuperado de <https://www.bortagaray.com.uy/guia-practica-sobre-destete-precoz>
2. Casado María Verónica (2017) recuperado de <https://inta.gob.ar/documentos/alfalfa-medicago-sativa>
3. CEI. Org. (2017) Plan de negocios para pequeñas empresas rurales recuperado de [http://www.cei.org.ni/images/file/manual\\_Plan\\_negoc.pdf](http://www.cei.org.ni/images/file/manual_Plan_negoc.pdf)
4. Chiosone Jorge (2013) recuperado de [https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_ganaderia\\_intensiva\\_base\\_alfalfa\\_con\\_granos\\_y\\_silajes\\_-\\_p.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_ganaderia_intensiva_base_alfalfa_con_granos_y_silajes_-_p.pdf)
5. Contexto Ganadero (2019) recuperado de <https://www.contextoganadero.com/internacional/la-recría-estrategia-para-tener-ganado-para-sacrificio-en-menor-tiempo>
6. Equipo Ganadero CRBAN “Ciclo Completo Eficiente” INTA (2015) consultado en [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta\\_-\\_la\\_ganadera\\_competitiva\\_en\\_campo\\_mixto\\_-\\_raf\\_2.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_-_la_ganadera_competitiva_en_campo_mixto_-_raf_2.pdf) en mayo 2019
7. Ferrando Pedro (2011) Manejo del rodeo de cría bovina: elección de la época y duración del servicio recuperado de <https://inta.gob.ar/documentos/manejo-del-rodeo-de-cría-bovina-eleccion-de-la-epoca-y-duracion-del-servicio>
8. Filippi Roberto (2012) recuperado de [http://praderasypasturas.com/rolando/11.-Costos\\_de\\_Produccion/06.-Costo\\_de\\_Produccion\\_de\\_Alfalfa\\_con\\_Riego.pdf](http://praderasypasturas.com/rolando/11.-Costos_de_Produccion/06.-Costo_de_Produccion_de_Alfalfa_con_Riego.pdf)
9. Frigocolanta.com (2019) recuperado de <http://www.frigocolanta.com/wp-content/uploads/2014/03/especificacionescompraganadobovinoenpie.pdf>
10. Ganaderías.com (2019) <https://ganaderiasos.com/formulas-para-potenciar-el-destete-temprano/>
11. Grunwaldt, Eduardo Guillermo; Guevara, Juan Carlos; “Rentabilidad de la actividad conjunta de recría y engorde a corral de bovinos para carne en la provincia de Mendoza, Argentina” publicado por la Universidad Nacional de Cuyo; Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo; 44; 2; 12-2012; 145-155



12. INTA. Plan de Negocios para empresas rurales. (2019) recuperado de [http://www.argeninta.org.ar/pdf/manual\\_plan%20neg\\_micro%20y%20med\\_rurales.pdf](http://www.argeninta.org.ar/pdf/manual_plan%20neg_micro%20y%20med_rurales.pdf)
13. Manual para la elaboración de planes de negocios (2019) recuperado de [http://www.mipymes.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=3997&name=Manual\\_para\\_realizar\\_planes\\_de\\_negocios.pdf](http://www.mipymes.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=3997&name=Manual_para_realizar_planes_de_negocios.pdf)
14. Mercado de Liniers (2019) recuperado de <http://www.mercadodeliniers.com.ar/dll/hacienda1.dll/haciinfo000002>
15. Mercosur. Org (2019) consultado en <https://www.mercosur.com/es/precios-de-semillas-leguminosas.forrajerias/>
16. Mercosur.Org (2019) consultado en <https://www.mercosur.com/es/precio-de-destete.precoz.sc/>
17. Montoya Arias L, Portilla M., Acevedo Lozada C. “*Propuesta Metodológica para la Elaboración de los Planes de Negocios*” publicado en Scientia et Technica Año XIV, No 40, Diciembre de 2008. Universidad Tecnológica de Pereira.
18. Peruláctea (2019) <http://www.perulactea.com/2016/09/16/ciclo-completo-cria-recia-y-engorde/>
19. Producción Animal.org (2019) recuperado de [http://produccion-animal.com.ar/informacion\\_tecnica/invernada\\_o\\_engorde\\_pastoril\\_o\\_a\\_campo/78-alfalfa.pdf](http://produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/invernada_o_engorde_pastoril_o_a_campo/78-alfalfa.pdf)
20. Ruralnet.com (2019) recuperado de <https://ruralnet.com.ar/inta-aca-renovaron-el-convenio-para-el-desarrollo-del-modulo-demostrativo-de-destete-hiperprecoz/>
21. UBA (2011). Análisis y Composición de la Cadena de Valor de la Carne Vacuna recuperado de [https://www.agro.uba.ar/apuntes/no\\_16/callegaris\\_pablo\\_apuntes.pdf](https://www.agro.uba.ar/apuntes/no_16/callegaris_pablo_apuntes.pdf)
22. UNICEN (2019) recuperado de [http://www.vet.unicen.edu.ar/ActividadesCurriculares/IntroduccionProduccionAgropecuaria/images/Documentos/2013/clase%20Bovinos%20de%20Carne\\_2013.pdf](http://www.vet.unicen.edu.ar/ActividadesCurriculares/IntroduccionProduccionAgropecuaria/images/Documentos/2013/clase%20Bovinos%20de%20Carne_2013.pdf)

## 10. Índice de Figuras

<b>Figura Nro.</b>	<b>Tema</b>
1	Secuencia del Plan de Negocios
2	Categorías de ganado bovino en pie para faena
3	Etapas de la Investigación
4	Primera Etapa
5	Segunda Etapa
6	Etapas de la Cría
7	Configuración del Establecimiento de Cría
8	Tipos de suelo del establecimiento de cría
9	Rodeo del establecimiento entre 2017 y 2019
10	Diferencia del rodeo entre 2017 y 2019
11	Diagrama del rodeo. Diferencia entre 2017 y 2019
12	Cuantificación en kilos del rodeo
13	Valorización del rodeo a Mayo 2019
14	Ventas Campaña 2018
15	Costo ventas Campaña 2018
16	Resultados Campaña 2018
17	Costo Destete Precoz de un lote de 10 terneros
18	Costo Destete Precoz de un lote de 10 Terneros durante 5 años
19	Evolución Rodeo 2019/2021 sin destete precoz sin ventas
20	Evolución Rodeo 2019/2021 sin destete precoz sin ventas
21	Evolución kilos producidos por el establecimiento sin destete precoz sin ventas
22	Evolución Rodeo 2019/2021 con destete precoz de un lote anual de 10 terneros sin ventas
23	Evolución Rodeo 2019/2021 con un lote de 10 terneros destetados tempranamente por año
24	Evolución kilos producidos por el establecimiento con destete precoz de un lote de 10 terneros por año sin ventas
25	Precios del kilo vivo a mayo 2019. Fuente: Mercado de Liniers
26	Incremento del Valor creado por el negocio en 3 años a partir de la introducción de un lote de 10 terneros a los que se somete a destete temprano
27	Costos de Explotación de la Unidad de Negocios incluyendo el programa de

	destete temprano de un lote de 10 terneros
28	Matriz FODA. Estrategia de Plan de Negocios de Establecimiento de Cría
29	Plan de Negocios del ciclo completo, agregando la etapa de invernada
30	Tabla de pesos, edades y rendimientos que suministran los frigoríficos
31	Ciclo de vida de Bovino con Destete Temprano hasta Terminado
32	Alimentación de bovino de invernada con suplementación
33	Costo de Suplementaciones en el ciclo completo
34	Costo de Producción de Primer Lote de Invernada
35	Costo de Producción del Segundo Lote de Invernada
36	Resultado bruto de la venta de animal terminado de Primer Lote
37	Resultado bruto de la venta de animal terminado de Segundo Lote
38	Rentabilidad de Lotes de Invernada 1 y 2
39	Planificación de Ciclo Completo con Destete Precoz a lo largo de 3 años
40	Producción en kilos a partir del tercer año
41	Conformación del rodeo a 6 años sin considerar ventas
42	FODA estratégica del Plan de Negocios de Invernada
43	Comportamiento de ventas desde 2018 proyectado hasta 2024

## 11. Anexos

### Anexo 1: Suplementos para el destete precoz

Se ofrecen en el mercado alimentos balanceados para el destete precoz que son complementarios del forraje, preparado exclusivamente a base de proteínas naturales, para completar el programa de alimentación de destete precoz de terneros, entre los 60 y los 90 días de edad; en los rodeos de cría.

Se suministrara como complemento de pasturas naturales o artificiales o sus reservas a terneros a los que se les ha practicado el Destete Precoz. Se suministrara a continuación del alimento Destete Precoz 1, a razón del 1 a 1.5% del peso vivo del animal, a partir de los 80 y hasta los 120 kg de peso vivo.

Uno de los productos de alta calidad que puede emplearse es el llamado Destete Precoz SC. Destete Precoz SC de Sincor. Que se utiliza como alimento inicial en planteos de destete precoz en razas de carne, con terneros de 30 a 40 días de nacidos. El producto se presenta en bolsas de 40 kilos y su precios es de \$ 240.- por bolsa. (Mercosur.com)

Si se emplea este suplemento, se puede construir la siguiente tabla de costos.

Días de Suplementación	Peso inicial del ternero, al momento del destete, kg.					
	60	70	80	90	100	120
1 a 10	0.9					
11 a 20		1.06				
21 a 30			1.2	1.35	1.5	1.8
	Kilos de suplemento por animal por día					

Costos de suplementación para destete temprano por 1 ternero y por 1 lote						
1 ternero	216	254	288	324	360	432
10 terneros	2160	2540	2880	3240	3600	4320

Fuente: bortagaray.com.uy

## **Anexo 2: Suplemento en la alimentación de destete temprano de terneros basada en cubos de heno de alfalfa**

Según Pordomingo et al (2016) el heno de alfalfa prensado en cubos de alta densidad puede ser utilizado en la alimentación de terneros de 100 kg de peso vivo al destete en cantidades variables.

Se prepara con una mezcla que contiene más de 3,5% del peso vivo del animal en materia seca. El aumento de peso vivo superó los 500 gramos/ día, aún en las dietas de alto heno (80 y 100%), por lo que ni la calidad del heno ni la presentación en cubo prensado serían variables que pudieran comprometer el crecimiento del ternero. En adición, el aporte de fibra, minerales y vitaminas del cubo de alfalfa en las dietas eliminó la necesidad de aportes de reguladores de la fermentación (lasalocid, monensina, etc.) y de suplementos vitamínicos y minerales.

Por otra parte Filippi (2012) suministra un estudio de la estructura de costos de establecimiento y manutención de una pastura de alfalfa sembrada bajo riego, es decir en condiciones muy desfavorables. El considera las labores e insumos que se deben utilizar para lograr un establecimiento y longevidad exitosa de la pastura

En esta estructura de costos se consideró el establecimiento en sistema de siembra con labranza convencional, con roturación de suelo, en el mes de septiembre y con todas las labores realizadas a través de prestación de servicios externos al predio.

Las conclusiones a las que llega Filippi son las siguientes. Para establecer la pradera de alfalfa, los costos requeridos son los siguientes:

Ítem	US\$/Ha	%
Insumos	1.390	73
Labores	507	27
Total	1.897	100

Como la alfalfa puede alcanzar una longevidad superior a cinco años, a partir del Segundo año en adelante posee solamente costos vinculados a la fertilización y agroquímicos que permiten mantener el valor productivo.

Vida útil de la pastura	6 años
Años de mantención	5 años
Costo Establecimiento primer año (U\$/Ha)	1.859
Costo mantención de tres años (\$/Ha)	8,62
Total cuatro años (\$/Ha)	12,26
Costo (U\$/Ha/año)	9,53

Fuente: Filippi Roberto [http://praderasypasturas.com/rolando/11.-Costos\\_de\\_Produccion/06.-Costo\\_de\\_Produccion\\_de\\_Alfalfa\\_con\\_Riego.pdf](http://praderasypasturas.com/rolando/11.-Costos_de_Produccion/06.-Costo_de_Produccion_de_Alfalfa_con_Riego.pdf)

Por otra parte, es posible realizar la mezcla de Cubos de Heno de Alfalfa con diferentes cereales, o emplearlo en forma única como figura en la mezcla IV, manteniendo el porcentaje de materia seca requerida para una correcta alimentación del ternero

Mezclas con cubos de heno para alimentación en destete precoz				
	I	II	III	IV
Harina de Girasol %	12	8	4	0
Grano de Avena %	48	32	16	0
Cubo de Alfalfa %	40	60	80	100
% Materia Seca	91,7	91,5	91,3	91,2

Fuente: Pordomingo, A.J., Volpi Lagreca, G., Alende, M., Pordomingo, A.B., Medrano, C.A. y Lernoud, P. *Utilización del heno de alfalfa prensado en cubos de alta compactación para alimentar terneras de destete precoz en confinamiento (2011)*

Dado que la mezcla nutricional requiere contener más del 3,5% del peso vivo del animal en forma de materia seca, en caso de acudir a la alimentación con cubos de heno (mezcla IV), los volúmenes de heno de alfalfa a emplear son los siguientes:

Días de Suplementación	Peso inicial del ternero, al momento del destete, kg.					
	60	70	80	90	100	120
1 a 10	2.1					
11 a 20						
21 a 30		2.45	2.8	3.15	3.15	4.2
	<i>Kilos de suplemento de heno por animal por día</i>					

La producción promedio de alfalfa es de 2000 a 3000 kg de materia seca por hectárea y por corte, dependiendo de la fertilidad del suelo y las precipitaciones, pudiéndose hacer hasta 7 cortes cuando las condiciones son favorables. (Casado, 2017)

**Costo de alimentación de un ternero destetado mediante heno de alfalfa**

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
<b>Costo Kg Heno de Alfalfa</b>	\$ 33,33	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	0	0
<b>Ternero 60 kgs/día</b>	\$70	\$ 0,10	\$ 0,10	\$ 0,10	0	0
<b>Ternero 70 kgs/día</b>	\$82	\$ 0,10	\$ 0,10	\$ 0,10	0	0
<b>Ternero 80 kgs/día</b>	\$93	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	0	0
<b>Ternero 90 kgs/día</b>	\$105	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	0	0
<b>Ternero 100 kgs/día</b>	\$105	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	0	0
<b>Ternero 120 kgs/día</b>	\$140	0,20	0,20	0,20	0	0

0,74 U\$S  
por Kg

Por lo cual, podemos calcular el costo de suplementación para alimentar un ternero destetado y un lote de 10 terneros, según la siguiente tabla

<b>Días de Suplementación</b>	<b>Consumo Kg probable</b>	<b>Precio por kg año 1</b>	<b>Precio por kg año 2</b>	<b>Precio por Kg año 3</b>
-------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------



1	2.1	69.99	1.05	1.05
2	2.1	69.99	1.05	1.05
3	2.1	69.99	1.05	1.05
4	2.1	69.99	1.05	1.05
5	2.1	69.99	1.05	1.05
6	2.1	69.99	1.05	1.05
7	2.1	69.99	1.05	1.05
8	2.1	69.99	1.05	1.05
<b>9</b>	<b>2.1</b>	<b>69.99</b>	<b>1.05</b>	<b>1.05</b>
10	2.1	69.99	1.05	1.05
11	2.45	81.66	1.225	1.225
12	2.45	81.66	1.225	1.225
13	2.45	81.66	1.225	1.225
14	2.45	81.66	1.225	1.225
15	2.45	81.66	1.225	1.225
16	2.45	81.66	1.225	1.225
17	2.45	81.66	1.225	1.225
18	2.45	81.66	1.225	1.225
19	2.45	81.66	1.225	1.225
20	2.45	81.66	1.225	1.225
21	2.8	93.32	1.4	1.4
22	2.8	93.32	1.4	1.4
23	2.8	93.32	1.4	1.4
24	2.8	93.32	1.4	1.4
25	3.15	104.99	1.575	1.575
26	3.15	104.99	1.575	1.575
27	3.15	104.99	1.575	1.575
28	3.15	104.99	1.575	1.575
29	4.2	139.99	2.1	2.1
30	4.2	139.99	2.1	2.1
<b>Costo sup/ternero</b>		<b>2589.74</b>	<b>38.85</b>	<b>38.85</b>
<b>Costo sup/lote 10 terneros</b>		<b>25897</b>	<b>3885</b>	<b>3885</b>

Respecto al rendimiento en kilos de la pradera de alfalfa, la tabla es la siguiente:

Kgs consumidos al mes	77.7
Kgs / año	932.4
Kgs/año X lote de 10	9324
Prod/ha X año en kgs	14000
Terneros destetados/año por Ha	15

De modo que podemos concluir que cada hectárea de alfalfa cultivada puede ser suplemento en la alimentación de 15 terneros destetados al año, siendo los costos iniciales de la siembra de alfalfa altos y amortizables a lo largo de 6 años.

### **Anexo 3: Conversación con una ganadera**

Entrevista a M.B., productora de ganado bovino con establecimientos en Monte Vera (Santa Fe) y Sa Pereira (Santa Fe). Además posee un establecimiento de cría de caballos.

1. Pregunta: ¿Realizas internada de bovinos? ¿Cómo la efectúas?

Respuesta: Si, realizo internada de bovinos y el objetivo es que ganen un kilo de peso por día. Para lograrlo recorro a buenas pasturas naturales (se consiguen sobre todo en campos en zonas ribereñas), y suplementación con alfalfa de praderas que yo misma armo.

2. Pregunta: ¿Cómo armas las praderas de alfalfa?

Respuesta: Contrato las tareas de roturación de tierra. Lo más costoso en la pradera es la semilla, por eso cuando realizo la implementación reservo una cantidad de terreno para sembrar. Una vez que la alfalfa se implanta, el mantenimiento es muy barato y es muy rendidora como suplemento, yo les doy raciones de alfalfa como suplemento de las pasturas.

La pradera es muy frágil frente al clima, sobre todo si llueve mucho y la tapa el agua. En ese caso la planta se pudre de pequeña.

3. Pregunta: ¿A quién vendés tus animales?

Respuesta: Se los vendo a frigoríficos, que pesan en su balanza y pagan los kilos verdaderos, netos de desbaste e impuestos. Una de las novedades más importantes es que estamos produciendo, junto con mi padre, toros de internada (sin castrar), que ganan peso mucho más rápidamente que los novillos (castrados), y pueden llegar a 600 kilos de peso. Esos animales son los preferidos por los frigoríficos. Mi padre produce para exportación, animales de genética, trazados y caravaneados, y ninguno pesa menos de 600 kilos en el momento de la venta.